อิทธิพลของอายุ สารดูดซับเอทธิลีน และสัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ ต่อพัฒนาการสุก คุณภาพ และอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง

INFLUENCE OF MATURATION, ETHYLENE ABSORBENT AND $CO_2 : O_2$ PROPORTION ON RIPENING DEVELOPMENT, QUALITY AND STORAGE LIFE OF GROS MICHEL ' KLUAI HOM THONG '

T040781

ทิพวรรณ เกิดศิริ

TIPPAWAN KERDSIRI

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 40781
วัน, เดือน, ปี 26 พ.ย. 2544

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพืชสวน

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2544

ISBN 974-648-413-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INFLUENCE OF MATURATION, ETHYLENE ABSORBENT AND CO_2 : O_2 PROPORTION ON RIPENING DEVELOPMENT, QUALITY AND STORAGE LIFE OF GROS MICHEL ' KLUAI HOM THONG '

TIPPAWAN KERDSIRI

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE IN HORTICULTURE

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2001

ISBN 974-648-413-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2001

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของอายุ สารดูดซับเอทธิลีน และสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ต่อพัฒนาการสุก คุณภาพ และอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง
นักศึกษา	นางสาวทิพวรรณ เกิดศิริ
รหัสประจำตัว	42066206
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	พืชสวน
พ.ศ.	2544
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.สมชาย กล้าหาญ

บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของอายุ สารดูดซับเอทธิลีน และสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ต่อพัฒนาการสุก คุณภาพ และอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง แบ่งเป็น 2 การทดลองคือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของอายุ และสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ต่อพัฒนาการสุก และคุณภาพของกล้วยหอมทอง วางแผนการทดลองแบบ 5x5 Factorial in CRD ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ อายุการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมทอง 5 อายุ และสัดส่วนของ CO_2 : O_2 5 ระดับ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 16±2 องศาเซลเซียส การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของสารดูดซับเอทธิลีน และสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ต่อพัฒนาการสุก และอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง วางแผนการทดลองแบบ 4x4 Factorial in CRD ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 4 ระดับ และสัดส่วนของ CO_2 : O_2 4 ระดับ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 16±2 องศาเซลเซียส ผลปรากฏว่า

การทดลองที่ 1 พบว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 88.33 วัน โดยที่สีเปลือกของกล้วยหอมทองยังคงมีสีเขียว ผลกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องก่อนการเก็บรักษามีปริมาณ TSS ระหว่าง 18.60 – 24.40 Brix ส่วนกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน มีปริมาณ TSS ระหว่าง 17.27 – 24.27 Brix เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ความแน่นเนื้อ TA สีเปลือก และสีเนื้อ เปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ภายหลังการเก็บรักษากล้วยหอมทอง 7 , 14 , 21 , 28 , 35 , 42 , 49 และ 56 วัน แล้วนำไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่า กล้วยหอมทองมีลักษณะที่ดี และมีรสชาติไม่แตกต่างจากกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกก่อนการเก็บรักษา

การทดลองที่ 2 พบว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 88.33 วัน มีปริมาณ TSS เพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ผลกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องก่อนการเก็บรักษามีปริมาณ TSS ระหว่าง 21.67 – 25.47 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องภายหลังการเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รักษา 56 วัน มีปริมาณ TSS และ TA ระหว่าง 17.60 – 23.33 Brix และ 0.0262 – 0.0524 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ความแน่นเนื้อ สีเปลือก และสีเนื้อ เปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ภายหลังการเก็บรักษากล้วยหอมทอง 7 , 14 , 21 , 28 , 35 , 42 , 49 และ 56 วัน แล้วนำไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่า กล้วยหอมทองมีลักษณะที่ดี และมีรสชาติไม่แตกต่างจากกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกก่อนการเก็บรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Influence of Maturation, Ethylene Absorbent and CO_2 : O_2 Proportion on Ripening Development, Quality and Storage Life of Gros Michel ' Kluai Hom Thong '
Student	Miss Tippawan Kerdsiri
Student ID.	42066206
Degree	Master of Science in Horticulture
Programme	Horticulture
Year	2001
Thesis Advisor	Assist. Prof. Dr. Somchai Glahan

ABSTRACT

Study on influence of maturation, ethylene absorbent and CO_2 : O_2 proportion on ripening development, quality and storage life of Gros Michel ' Kluai Hom Thong '. This study was divided into two experiments. The first experiment studied on influence of maturation and CO_2 : O_2 proportion on ripening development and quality of Gros Michel ' Kluai Hom Thong ', the experimental design was 5x5 factorial in CRD , comprised of two factors as fruit maturation 5 stages and CO_2 : O_2 proportion which 5 levels then stored in 16±2°C. The second experiment studied on influence of ethylene absorbent and CO_2 : O_2 proportion on ripening development and storage life of Gros Michel ' Kluai Hom Thong ', and experimental design was 4x4 factorial in CRD , comprised of two factors as ethylene absorbent (% by fresh weight) 4 levels and CO_2:O_2 proportion which 4 levels , then processed as first experimental , the result showed that.

The first experiment found that Gros Michel ' Kluai Hom Thong ' at 64 days harvested + CO_2 0 percent : O_2 0 percent (by volume) had the longest storage life 88.33 days and peel color retain greenish. Gros Michel ' Kluai Hom Thong ' degreened at ambient temperature before storage gave TSS at the range of 18.60 – 24.40 brix while after storage 56 days then degreened at ambient temperature had the range of TSS 17.27 – 24.27 brix. There were slightly changes in fresh weight lost, pulp firmness , TA , peel and pulp colors. After 7 ,14,21,28,35,42,49 and 56 days storage Gros Michel were degreened at ambient temperature after degreening all of them gave a good physical appearance and palatability as well as degreened at ambient temperature before storage.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The second experiment found that Gros Michel ' Kluai Hom Thong ' was stored with ethylene absorbent 2 percent (by fresh weight) + CO_2 0 : O_2 0 percent (by volume) gave the longest storage life 88.33 days and TSS increased with storage time increased. Gros Michel ' Kluai Hom Thong ' degreened at ambient temperature before storage gave TSS at the range of 21.67 – 25.47 brix , where as after 56 days storage then degreened at ambient temperature had the range of TSS and TA 17.60 – 23.33 brix and 0.0262 – 0.0524 percent respectively. There were slightly changes in fresh weight lost , pulp firmness , peel and pulp colors. After 7, 14,21,28,35,42,49 and 56 days storage Gros Michel were degreened at ambient temperature all of them gave a good physical appearance and well accepted palatability as Gros Michel that done before storage.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากความช่วยเหลือจาก ผศ.ดร.สมชาย กล้าหาญ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ที่กรุณาเสียสละเวลาให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาที่ดี ตลอดจนช่วยตรวจทานและแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.วิทยา บัวเจริญ และ รศ.ชวาลา บุรณศิริ ที่ได้ให้เกียรติเป็นกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ และกรุณาให้คำแนะนำที่ดี อีกทั้งช่วยตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ในด้านต่างๆ และช่วยให้การสนับสนุนเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ๆ ที่ให้กำลังใจและสนับสนุนทุนการศึกษา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ ทุกคนที่ให้การช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่กรุณาสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์ และได้ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างดี

ทิพวรรณ เกิดศิริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ III

กิตติกรรมประกาศ V

สารบัญ VI

สารบัญตาราง VIII

สารบัญภาพ XIII

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา 2

1.3 ขอบเขตของการวิจัย 2

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ 2

บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3

2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ 3

2.2 การเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลง 4

2.3 บทบาทที่สำคัญของคาร์บอนไดออกไซด์ 4

2.4 บทบาทที่สำคัญของออกซิเจน 5

2.5 บทบาทที่สำคัญของเอทธิลีน 5

2.6 การเปลี่ยนแปลงของพืชหลังการเก็บเกี่ยว 6

2.7 รายงานดัชนีการเก็บเกี่ยวกล้วยหอม 11

2.8 รายงานการเก็บรักษาที่เกี่ยวข้อง 12

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย 18

3.1 อุปกรณ์ 18

3.2 สถานที่ดำเนินงาน 18

3.3 ระยะเวลาที่ทำการทดลอง 18

3.4 วิธีการดำเนินงาน 19

3.5 การบันทึกข้อมูล 21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการทดลอง 23
4.1 ผลการทดลองที่ 1 23
4.2 ผลการทดลองที่ 2 92

บทที่ 5 การวิจารณ์ผลการทดลอง 156

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ 158

บรรณานุกรม 161
ประวัติผู้เขียน 166

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของกล้วยหอมทอง ที่อายุการเก็บรักษาต่างกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 26

4.2 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกันภายหลังเก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 27

4.3 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 27

4.4 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 35

4.5 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกันภายหลังเก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 36

4.6 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 36

4.7 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 39

4.8 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 40

4.9 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 40

4.10 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 48

4.11 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกันภายหลังเก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 49

4.12 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 49

4.13 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 52

4.14 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.15 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 53

4.16 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 61

4.17 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังเก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 62

4.18 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 62

4.19 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 65

4.20 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 66

4.21 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 66

4.22 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 73

4.23 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 74

4.24 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 74

4.25 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 79

4.26 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำออกมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 80

4.27 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 86

4.28 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.29 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 55 58 61 64 และ 67 วัน เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 89

4.30 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 55 58 61 64 และ 67 วัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 90

4.31 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 90

4.32 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของกล้วยหอมทอง ที่อายุการเก็บรักษาต่างกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 95

4.33 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 96

4.34 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 96

4.35 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 103

4.36 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 104

4.37 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 104

4.38 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 107

4.39 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 108

4.40 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.41 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 115

4.42 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 116

4.43 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 116

4.44 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 119

4.45 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 120

4.46 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาในCO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 120

4.47 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 127

4.48 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 128

4.49 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 1 6 องศาเซลเซียส 128

4.50 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกันเมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 131

4.51 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 132

4.52 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 132

4.53 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกันเมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 138

4.54 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 139

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.55 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 139

4.56 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 145

4.57 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำออกมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 146

4.58 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 150

4.59 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 151

4.60 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 1 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 153

4.61 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 1 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 154

4.62 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 154

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

4.1 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 7, 14 , 21 ,28 ,35 , 42 ,49 และ 56 วัน 28

4.2 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของผลกล้วยหอมทอง ที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 29

4.3 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 7 , 14 , 21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 29

4.4 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0, 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 37

4.5 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทอง ที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 38

4.6 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 38

4.7 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 41

4.8 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 42

4.9 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 , 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 42

4.10 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 50

4.11 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.12 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7, 14 , 21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ56 วัน 51

4.13 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 54

4.14 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 55

14.15 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 , 28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 55

4.16 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14, 21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 63

4.17 แสดงค่าความแน่นเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 64

4.18 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7, 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 64

4.19 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 , 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 67

4.20 แสดงค่าความแน่นเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 68

4.21 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 , 35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 68

4.22 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทานของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0, 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.23 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 76

4.24 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14 , 21 , 28 , 35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 76

4.25 a แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 และ 58 วัน ก่อนการเก็บรักษา 81

b แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 และ 64 วัน ก่อนการเก็บรักษา 81

c แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน ก่อนการเก็บรักษา 82

4.26 a แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 และ 58 วัน ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 82

b แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 และ 64 วัน ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 83

c แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 83

4.27 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 55 58 61 64 และ 67 วัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 91

4.28 แสดงอายุการเก็บรักษาของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 91

4.29 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 97

4.30 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.31 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 7 , 14 , 21 , 28 , 35 ,42 ,49 และ 56 วัน 98

4.32 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 105

4.33 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 106

4.34 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 106

4.35 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 109

4.36 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 110

4.37 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 110

4.38 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 117

4.39 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 118

4.40 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 , 28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 118

4.41 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.42 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14 , 21 , 28 , 35 , 42 , 49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 122

4.43 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14 , 21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 122

4.44 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14 , 21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 129

4.45 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน 130

4.46 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14 , 21,28 , 35 , 42 , 49 และ 56 วัน 130

4.47 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 133

4.48 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 134

4.49 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14, 21,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 134

4.50 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 140

4.51 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.52 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาในCO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14 ,21, 28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 141

4.53 a แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 และ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 : O_2 ระดับต่างๆ ก่อนการเก็บรักษา 143

b แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 : O_2 ระดับต่างๆก่อนการเก็บรักษา 143

4.54 a แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 และ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 : O_2 ระดับต่างๆ ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 147

b แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 : O_2 ระดับต่างๆ ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง 147

4.55 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 1 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 155

4.56 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส 155

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันกล้วยเป็นพืชที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของคนทั่วไป อาจกล่าวได้ว่ากล้วยเป็นผลไม้ที่ใช้รับประทานในวันหนึ่งๆ มากกว่าผลไม้ชนิดอื่นๆ ในโลก เนื่องจากสามารถใช้ประโยชน์ได้เกือบทุกส่วนของลำต้น ใบใช้ห่อของ ลำต้นใช้เลี้ยงสัตว์ และผลใช้รับประทาน ซึ่งกล้วยเป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูง ราคาถูก ประกอบกับเป็นพืชที่ปลูกได้ง่ายและให้ผลเร็วจึงเป็นที่นิยมปลูกกันทั่วไป โดยเฉพาะกล้วยหอมในปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอย่างมากและกำลังส่งเสริมให้มีการปลูกกันมากยิ่งขึ้น กล้วยหอมนอกจากจะใช้บริโภคกันภายในประเทศแล้วยังส่งออกขายยังตลาดต่างประเทศทำรายได้ให้ประเทศปีละหลายล้านบาท ในอนาคตคาดว่าจะเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอีกพืชหนึ่งของประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยสามารถที่จะปลูกกล้วยหอมได้ทั่วทุกภาคของประเทศ ในปัจจุบันนี้มีพื้นที่ปลูกกล้วยหอมทั้งสิ้นประมาณ 140,000 ไร่ (สมศักดิ์ วรรณศิริ. 2541) อายุการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมทองนับจากตัดปลี 55-70 วัน (แก้วกาญจน์ เธียรวิภาส. 2539) หรือผลกล้วยมีความแก่ประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ ยังเห็นเหลี่ยมของผล (สายชล เกตุษา. 2528) โดยจะไม่ปล่อยให้กล้วยสุกคาต้น เนื่องจากรสชาติไม่อร่อย กลิ่นแรง เปลือกและขั้วจะอ่อนและหลุดง่าย (เบญจมาศ ศิลาย้อย.2538) ฉะนั้นอายุการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพ และอายุการเก็บรักษา

กล้วยหอมเป็นผลไม้พวก Climacteric fruit มีการตอบสนองต่อเอทธิลีนในระหว่างการสุก ในการเก็บรักษากล้วยหอมขณะขนส่ง และก่อนการวางขายจึงเป็นปัญหาที่สำคัญในการผลิตกล้วยหอมเพื่อการส่งออก การเก็บรักษาแบบควบคุมบรรยากาศ (CA storage) เป็นวิธีการหนึ่งที่ต้องลงทุนสูงมาก และไม่เหมาะสมต่อการขนส่ง และก่อนการวางขาย ดังนั้นวิธีการเก็บรักษาแบบดัดแปลง (MA storage) จึงเป็นวิธีการที่มีความเหมาะสมต่อการขนส่งกล้วยหอม และขณะวางขาย โดยหลักการคือ เพิ่มปริมาณ CO_2 ให้สูงขึ้น และลดระดับปริมาณ O_2 ในการเก็บรักษาให้ต่ำลง สามารถชะลอการผลิตเอทธิลีนได้ แต่ยังคงมีเอทธิลีนสะสมอยู่ ซึ่งสามารถเร่งการสุกได้ จึงมีการนำสารดูดซับเอทธิลีน ซึ่งได้แก่โปตัสเซียมเปอร์แมงกาเนตเข้ามาใช้ร่วมด้วย จะสามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นานยิ่งขึ้น และเมื่อใช้ร่วมกับอุณหภูมิต่ำก็จะเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงยิ่งขึ้นอีก (Will.1990) ดังนั้น MA storage อาจเป็นแนวทางที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษาเพื่อการขนส่งระยะไกล และทำให้คุณภาพหลังการสุกของกล้วยหอมไม่เปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของอายุเก็บเกี่ยว และสัดส่วนที่เหมาะสมของ $CO_2 : O_2$ ต่อพัฒนาการสุก และอายุการเก็บรักษาของกล้วยหอมทอง

2. เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่าง ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน และสัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ ต่อพัฒนาการสุก และอายุการเก็บรักษาของกล้วยหอมทอง

3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางคุณภาพของกล้วยหอมทอง ขณะเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

4. เพื่อศึกษาหาวิธีการเก็บรักษากล้วยหอมทองที่เหมาะต่อการขนส่งระยะไกล และการเก็บรักษาก่อนจำหน่าย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาอายุการเก็บเกี่ยวของกล้วยหอมทองที่ 55 58 61 64 และ 67 วันหลังปลีเปิด เก็บรักษาในถุงพลาสติกโดยใช้สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ 5 ระดับ คือ 0 : 0, 0.5 : 3, 1.0 : 5, 1.5 : 7 และ 2.0 : 9 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร เก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส เพื่อศึกษาผลของอายุและสัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ ต่อพัฒนาการสุก และคุณภาพของกล้วยหอมทองในระหว่างการเก็บรักษา

ศึกษาปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0, 1, 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักกล้วยหอมทองที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 64 วันหลังปลีเปิด เก็บรักษาในถุงพลาสติกโดยใช้สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ 4 ระดับ คือ 0 : 0, 0.5 : 2, 1.0 : 4 และ 1.5 : 6 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส เพื่อศึกษาผลของสารดูดซับเอทธิลีน และสัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ ต่อพัฒนาการสุก และอายุการเก็บรักษาของกล้วยหอมทองในระหว่างการเก็บรักษา

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบผลของอายุ และสัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ ต่อพัฒนาการสุก และคุณภาพของกล้วยหอมทองภายใต้การเก็บรักษาแบบสภาพบรรยากาศดัดแปลง

2. ทำให้ทราบผลของสารดูดซับเอทธิลีน และสัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ ต่อพัฒนาการสุก และอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทองภายใต้การเก็บรักษาแบบสภาพบรรยากาศดัดแปลง

3. ทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของลักษณะทางคุณภาพ ในระหว่างการเก็บรักษากล้วยหอมทองแบบสภาพบรรยากาศดัดแปลง

4. พบวิธีการเก็บรักษาที่เหมาะสมต่อการขนส่งระยะทางไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

กล้วยเป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คาดว่าเป็นที่รู้จัก และปลูกกันมานานกว่า 4,000 ปี และแพร่กระจายทั่วไปในเขตร้อนชื้น บริเวณเส้นรุ้งที่ 20 องศาเหนือ และ ใต้ กล้วยเป็นไม้ล้มลุกขนาดใหญ่เมื่อโตเต็มที่อาจมีความสูง 2 – 9 เมตร ลำต้นที่แท้จริงของกล้วยเป็นเหง้าอยู่ใต้ผิวดิน ส่วนลำต้นที่มองเห็นเป็นลำต้นเทียม ประกอบไปด้วยกาบใบที่อัดแน่น ทรงพุ่ม ส่วนบนของลำต้นประกอบไปด้วยใบ และช่อดอกที่เกิดมาจากจุดเจริญของเหง้า ภายในลำต้นเทียมมีมัดท่อน้ำเลี้ยงเต็มไปด้วยน้ำยางอยู่ตลอดทุกส่วนของลำต้นมีลักษณะเป็นกรดอ่อนๆ และมีรสฝาด (สมศักดิ์ วรรณศิริ. 2541)

กล้วยจัดอยู่ใน Family Musaceae, Order Scitamineae พืชในวงศ์ Musaceae ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 สกุล ตามลักษณะการแตกกอ คือ สกุลกล้วยโทน (Genus Ensete) ได้แก่ กล้วยที่ไม่มีการแตกกอ เจริญเติบโตเป็นต้นเดี่ยวๆ มีอายุประมาณ 2 ปี หรือมากกว่า เมื่อให้ผลแล้วลำต้นก็จะตายไปมีการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด เช่น กล้วยผา และ กล้วยนวล ผลรับประทานไม่ได้ บางชนิดใช้ทำแป้ง ไม่ค่อยมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ส่วนอีกสกุลหนึ่งคือ สกุลกล้วยที่มีการแตกกอ (Genus Musa) ซึ่งกล้วยในสกุลนี้จะมีการแตกหน่อ หรือแตกกอออกไปเรื่อยๆ มีปลูกกันทั่วๆไปในปัจจุบัน ผลสามารถนำมาใช้เป็นอาหาร และ รับประทานได้ (สมศักดิ์ วรรณศิริ. 2541 ; อมรรัตน์ มีมาก. 2542)

กล้วยในสกุล Musa แบ่งออกได้ 5 Section คือ 1. Australimusa 2. Callimusa 3. Eumusa 4. Rhodochlamys 5. Ingentimusa กล้วยกินได้จัดอยู่ใน Section Eumusa มีกำเนิดมาจากกล้วยป่า 2 Species คือ *Musa acuminata* Colla กับ *M. balbisiana* Colla กล้วยใน Section นี้ยังแบ่งออกเป็นกลุ่มได้อีกโดยดูจากจำนวนชุดของโครโมโซม และยีโนม(Genome)เป็นสำคัญ จึงแบ่งออกได้เป็น AA, AAA, AB, AAB, ABB, ABBB, BB และ BBB กล้วยหอมจัดอยู่ใน AAA group ได้แก่ กล้วยหอมในกลุ่มของ 'Gros Michel' เช่น กล้วยหอมทอง กล้วยหอมทองไต้หวัน และกล้วยหอมทองไฮเกต ส่วนกล้วยหอมในกลุ่ม 'Cavendish' ได้แก่กล้วยหอมเขียว กล้วยหอมเขียวค่อม แกรนด์เนน ไจแอนท์คาเวนดิช วิลเลียมส์ และโฮชูชู เป็นต้น (Simmonds . 1982)

กล้วยหอมทอง [*Musa* (AAAgroup) 'Kluai Hom Thong' กลุ่มย่อย Gros Michel] ชื่ออื่นๆ กล้วยหอม ชื่อสามัญ Hom Thong Banana

กล้วยหอมทองมีลำต้นเทียมสูง 2.5 – 3.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 15 เซนติเมตร กาบลำต้นด้านนอกมีประดำเล็กน้อย ด้านในสีเขียวอ่อน และมีเส้นสีชมพูก้านใบมีร่องค่อนข้างกว้าง และมีปีก เส้นกลางใบสีเขียว ก้านช่อดอกมีขนใบประดับรูปไข่ค่อนข้างยาวปลายแหลม ด้าน

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บน สีแดงอมม่วง มีไข ด้านล่างสีแดงซีด เครือหนึ่งมี 4 – 6 หวี หวีหนึ่งมี 12 – 16 ผล ผลใหญ่ กว้าง 3 – 4 เซนติเมตร ยาว 21 – 25 เซนติเมตร ปลายผลมีจุกเห็นชัด เปลือกบาง เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองทองแต่ที่ปลายจุกจะเปลี่ยนสีภายหลังเนื้อเป็นสีส้มอ่อนๆ กลิ่นหอม รสหวาน

กล้วยหอมทองส่วนใหญ่ปลูกในแถบภาคกลาง โดยเฉพาะจังหวัดปทุมธานี และกรุงเทพฯ หรือจังหวัดใกล้เคียง เคยส่งเป็นสินค้าออกจำนวนมากไปยังฮ่องกง สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และยุโรป แต่เนื่องจากคุณภาพในการขนส่งไม่ดี ทำให้ปริมาณการส่งออกลดลงเป็นอย่างมากในปัจจุบัน

ถ้าหากประเทศไทยมีการควบคุมคุณภาพของผลผลิตซึ่งหมายถึงการปลูก การดูแล การกำหนดพันธุ์ การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อ จนกระทั่งการขนส่งตั้งแต่จากพื้นที่เพาะปลูกจนถึงส่งออกต่างประเทศ คงจะทำให้อนาคตการส่งออกกล้วยดีขึ้น และมีส่วนแบ่งในตลาดโลกมากขึ้น (เบญจมาศ ศิลาย้อย. 2538)

2.2 การเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลง

การเก็บรักษาผลผลิตภายใต้สภาพบรรยากาศที่มีชนิดและ/หรือความเข้มข้นของก๊าซแตกต่างไปจากบรรยากาศปกติโดยทั่วไปจะเน้นความสำคัญที่ O_2 และ CO_2 ซึ่งเป็นก๊าซที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อขบวนการเมตาบอลิซึมของผลผลิต (นิภา คุณทรงเกียรติ. 2540)

การเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลง เป็นการปรับองค์ประกอบก๊าซเพียงช่วงกว้างๆ เท่านั้นไม่ต้องควบคุมให้อยู่ที่ระดับ หรือจุดใดจุดหนึ่งอย่างแน่นอนตลอดการเก็บรักษา (Zagory and Kader . 1988)

หลักการเบื้องต้นของการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลง คือ การเก็บรักษาผลิตผลในสภาพบรรยากาศที่มี O_2 ต่ำ และ/หรือ CO_2 ในบรรยากาศปกติ ในระดับความเข้มข้นที่เหมาะสม ทำให้ชะลออัตราการหายใจ และการสังเคราะห์เอทธิลีน ตลอดจนยับยั้งการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในขบวนการสุก และเสื่อมคุณภาพ นอกจากนี้ยังสามารถลดความรุนแรงของการเกิดสะท้านหนาว (chilling injury) ตลอดจนความผิดปกติทางสรีรวิทยา และการเน่าเสียของผลผลิตบางชนิด ในบรรยากาศที่ไม่มี CO_2 สูญเสียคาร์โบไฮเดรตเร็วกว่าในบรรยากาศที่มี CO_2 10 เปอร์เซ็นต์ (นิภา คุณทรงเกียรติ. 2540 ; Kader . 1986)

2.3 บทบาทที่สำคัญของ CO_2

ในบรรยากาศมี CO_2 0.03 เปอร์เซ็นต์ และการที่ความเข้มข้นของก๊าซนี้สูงขึ้นจะมีบทบาทที่สำคัญคือ

2.3.1 ชะลออัตราการหายใจของพืช โดยทั่วไปเมื่อมีความเข้มข้นของ CO_2 ในบรรยากาศเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจของพืชจะลดลง ทำให้อายุการเก็บรักษาของผัก และผลไม้เพิ่มขึ้น (วัฒนา วิริวัฒกร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2540) อย่างไรก็ตามความเข้มข้นของ CO_2 ที่เหมาะสมจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช การชะลออัตราการหายใจอาจได้ผลน้อยเมื่อใช้ CO_2 ที่มีความเข้มข้นน้อยเกินไป ในขณะที่มีความเข้มข้นสูงเกินไปอาจทำให้เซลล์ของพืชเป็นอันตรายอันเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเน่าเสียเร็วยิ่งขึ้น เช่น แอปเปิ้ลจะทน CO_2 ได้น้อยกว่าสตรอเบอรี่ การเก็บรักษาแอปเปิ้ลจะใช้ CO_2 3 – 5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่สตรอเบอรี่ ใช้ 15 – 20 เปอร์เซ็นต์ (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2538) ความเข้มข้นของก๊าซที่มีผลต่อคุณภาพของผัก และผลไม้มากคือ O_2 และ CO_2 เพราะในการหายใจของผลิตผลสดจะใช้ O_2 และให้ CO_2 ออกมา โดยอัตราการหายใจมีความสัมพันธ์กับอัตราความเข้มข้นของ O_2 และ CO_2 ดังนั้นปริมาณ O_2 และ CO_2 ต้องมีระดับที่เหมาะสมที่ทำให้เกิดอัตราการหายใจที่ต่ำที่สุด แต่ต้องไม่ทำให้เกิดการเสื่อมเสียแก่ผลิตผลสดนั้นๆ (Zagory and Kader . 1988) ความเข้มข้นหรือปริมาณก๊าซนี้อาจควบคุมโดยการใช้วัสดุที่บรรจุ เช่น พลาสติกฟิล์ม ที่มีความสามารถในการยอมให้ก๊าซต่างๆ ซึมผ่านในอัตราที่แตกต่างกัน โดยทำการเลือกชนิดของฟิล์มให้เหมาะสม (วัฒนา วิริววุฒิกร. 2540)

2.3.2 ยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์บางชนิด จึงเรียก CO_2 เป็น Bacteriostatic หรือ Fungistatic คือ การยับยั้งการเจริญเติบโตเท่านั้นมิได้ทำลาย หรือฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยทั่วไปจะต้องใช้ CO_2 ที่มีความเข้มข้น 20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่ง CO_2 จะยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้ดีก็ต่อเมื่อเชื้อจุลินทรีย์เหล่านั้นอยู่ในช่วงการเตรียมพร้อมเพื่อแบ่งตัว โดยจะทำให้ช่วงเวลานี้เพิ่มขึ้น เป็นผลให้การแบ่งตัวเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์เป็นไปได้ช้ายิ่งขึ้น (งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2538)

2.4 บทบาทที่สำคัญของออกซิเจน

ความเข้มข้นของออกซิเจนระหว่าง 1 ถึง 5 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอการสุกของผลไม้ได้หลายชนิด บทบาทของออกซิเจนในการยับยั้งการสุกของผลไม้ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยับยั้งการหายใจอย่างแท้จริง แม้ว่าความเข้มข้นของออกซิเจนที่ต่ำจะลด net respiration rate ของผลไม้ แต่ออกซิเจนจะมีบทบาทโดยตรงที่สำคัญเกี่ยวกับการสุกของผลไม้ ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับแล้วว่าออกซิเจนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสร้าง และการทำงานของเอทธิลีนในพืช (สายชล เกตุษา. 2528)

2.5 บทบาทที่สำคัญของเอทธิลีน

เอทธิลีนเป็นฮอร์โมนพืชชนิดเดียวที่มีสถานะเป็นก๊าซสามารถแพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆ ของพืชได้ง่ายทำให้มีอิทธิพลค่อนข้างกว้างขวางต่อการพัฒนาการของพืช โดยทั่วไปเอทธิลีนจะไปเร่งการเสื่อมสภาพของพืชหรือส่วนของพืช ทั้งนี้เพราะเอทธิลีนสามารถกระตุ้นเนื้อเยื่อทุกชนิดให้มีอัตราการหายใจสูงขึ้นได้ จากการศึกษาในผลไม้พบว่า กระบวนการสุกจะเกิดขึ้นไม่ได้หากไม่มีเอทธิลีน และระหว่างการสุกก็ยังจำเป็นต้องมีเอทธิลีน มิฉะนั้นแล้วการสุกจะเกิดไม่สมบูรณ์ การตอบสนองของผลไม้ต่อเอทธิลีนพบว่า เนื้อเยื่อที่ยังอ่อนอยู่มีการตอบสนองไม่ดีเท่าเนื้อเยื่อที่

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริบูรณ์ (mature) แล้ว (จริงแท้ ศิริพานิช. 2541) ก๊าซเอทธิลีนเป็นก๊าซที่เกิดขึ้นภายในผลไม้ขณะที่ผลกำลังสุก และเป็นฮอร์โมนพืชที่กระตุ้นให้ผลไม้สุกเร็วขึ้น ก๊าซเอทธิลีนจึงได้ชื่อว่า ripening hormone หรือ ripening gas จากการศึกษาพบว่าในระยะผลแก่จัดนั้นจะมีการสร้างก๊าซเอทธิลีนภายในพืชอัตราที่ต่ำมาก และจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงเดียวกับอัตราการหายใจที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นระยะที่กระบวนการต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนสีผิว การนิ่มของเนื้อเยื่อผลไม้ การสังเคราะห์น้ำตาล ฯลฯ กระบวนการสุกจะเริ่มขึ้นอัตราการสร้างก๊าซเอทธิลีนจะถึงจุดสูงสุด และจะคงที่อยู่ระยะหนึ่งแล้วค่อย ๆ ลดลง ซึ่งอยู่ในระยะเดียวกับการหายใจที่ค่อยๆ ลดลง อัตราการสร้างก๊าซเอทธิลีนจะมากน้อยต่างกันขึ้นกับชนิดของผลไม้ (จิรา ณ หนองคาย. 2533)

ผลกล้วยที่อยู่ในถุงพลาสติกที่ปิดปากแน่นอาจใส่โปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนต เข้าไปในถุงพลาสติกเพื่อทำหน้าที่ดูดซับเอทธิลีนที่ปล่อยออกมาจากผลกล้วย ไม่ควรให้โปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนตถูกกับผิวกล้วยโดยตรงเพราะจะทำให้ผิวกล้วยเกิดอันตราย ฉะนั้นต้องใช้สารอนินทรีย์ที่สามารถดูดโปแตส เซียมเปอร์แมงกาเนต ไว้ได้ เช่น ส่วนผสมของผงซีเมนต์กับไมกา หรือเวอร์มิคิวไลท์กับปูนขาว ทำให้เป็นแท่งสี่เหลี่ยมแล้วจุ่มลงในสารละลายที่อิ่มตัวด้วยโปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนต แล้วนำแท่งนี้ใส่ไว้ในถุงพลาสติกปิดปากที่มีผลกล้วยอยู่ด้วย การเก็บรักษาหรือขนส่งกล้วยด้วยวิธีนี้ จะชะลอการสุกของผลกล้วยไปได้ประมาณ 3 สัปดาห์ ผัก และผลไม้อื่นๆ ก็สามารถยืดอายุได้ด้วย อย่างไรก็ตามผลกล้วย และผลไม้อื่นๆ ที่อยู่ในสภาพบรรยากาศดัดแปลงนานเกินไป ผลไม้อาจไม่สุกเป็นปกติหลังจากนำออกจากถุงพลาสติก (สายชล เกตุษา. 2528)

2.6 การเปลี่ยนแปลงของพืชหลังการเก็บเกี่ยว

2.6.1 การหายใจ

การหายใจเป็นกระบวนการทางชีวเคมีที่มีความสำคัญมากที่สุดกระบวนการหนึ่งในสิ่งมีชีวิต เพราะเป็นกระบวนการที่พลังงานซึ่งอยู่ในรูปอาหารสะสมถูกเปลี่ยนไปอยู่ในรูปพลังงานที่สามารถนำไปใช้ได้ทันทีสำหรับกิจกรรมต่างๆ เช่น การเจริญเติบโต การเคลื่อนย้ายอาหาร และการขยายพันธุ์ แม้แต่ในส่วนของสิ่งมีชีวิตที่ไม่มีการเจริญเติบโตแล้วก็ยังต้องการพลังงานในการรักษาชีวิตให้คงอยู่ เช่น การรักษาคุณสมบัติในการควบคุมการผ่านเข้าออกของสารต่างๆ ของเยื่อหุ้มเซลล์ (cell membrane) อาหารสะสมในพืชได้จากการสังเคราะห์แสงแต่อาจสะสมอยู่ในรูปต่างๆ กัน เช่น น้ำตาล แป้ง หรือไขมัน เมื่ออาหารเหล่านี้ถูกใช้ไปในการหายใจพืชก็สามารถสร้างทดแทนขึ้นมาใหม่ได้ แต่สำหรับผลิตผลที่เก็บเกี่ยวมาแล้ว (ซึ่งเป็นสิ่งที่มีชีวิตเช่นกัน) อาหารสะสมมีอยู่อย่างจำกัดไม่สามารถสร้างขึ้นมาใหม่ได้อีก ยกเว้นในส่วนที่มีสีเขียวอาจมีการสังเคราะห์แสงได้แต่ไม่มากนัก ถ้าอาหารในผลิตผลถูกใช้หมดไป ความมีชีวิตของผลิตผลนั้นก็จะสิ้นสุดลง ดังนั้นอายุการเก็บรักษาของผลิตผลรวมทั้งคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว จึงขึ้นอยู่กับอัตราการหายใจเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(จริงแท้ ศิริพานิช. 2541) อัตราการหายใจของพืชหลังการเก็บเกี่ยวเป็นสิ่งที่แสดงถึงอายุการเก็บรักษาได้เป็นอย่างดี โดยทั่วไปพืชที่มีการหายใจสูงจะมีอายุการเก็บรักษาสั้น พืชมีอัตราการหายใจต่ำจะมีอายุการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยวได้นาน ซึ่งผลไม้แต่ละชนิดจะมีอัตราการหายใจไม่เท่ากัน (สายชล เกตุษา . 2528) ทั้งนี้เนื่องจากอายุการเก็บเกี่ยวมีอิทธิพลต่อช่วงระยะที่ผลผลิตมีอัตราการหายใจสูงสุด (Mendoza . 1968) องค์ประกอบของบรรยากาศ โดยเฉพาะออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์มีผลต่อการหายใจ พบว่าการหายใจช้าลงได้เมื่อมีความเข้มข้นของออกซิเจนในบรรยากาศลดลง เมื่อหายใจช้าลงการเสื่อมคุณภาพก็เกิดช้าลงด้วย ส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศสูงจะไปยับยั้งการหายใจของพืชได้ (Kader . 1986)

การสุกของผลไม้เกิดขึ้นชัดเจนในผลไม้ประเภท climacteric (Zhang and Paull . 1990) ผลกล้วยมีอัตราการหายใจสูงระหว่างพัฒนาการของผลในช่วงก่อนการสุก แล้วจะค่อยๆ ลดลงเมื่อผลมีอายุมากขึ้นในขณะที่การผลิตเอทธิลีนจะต่ำมาก แต่เมื่อผลเริ่มสุกจะมีการผลิตเอทธิลีนเพียงเล็กน้อยก่อนการเพิ่มขึ้นของการหายใจ และการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ (Munasque and Mendoza .1990) เนื่องจากความเข้มข้นของเอทธิลีนที่เพิ่มขึ้นภายในผลจะเป็นตัวชักนำให้เกิด climacteric rise ของกระบวนการหายใจ การหายใจเพิ่มขึ้นพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงเนื้อเยื่อต่างๆ (Glasson . 1985) ส่วนในผลไม้ประเภท non-climacteric เช่น สับปะรด และส้ม เมื่อผลมีการเจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะมีอัตราการหายใจ และการผลิตเอทธิลีนคงที่ หรือเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก (Biale . 1954) และไม่มีการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการสุก แต่มีการเสื่อมสภาพเกิดขึ้น (Rhode . 1980) ในผลไม้ประเภทนี้การให้เอทธิลีนจากภายนอกก็สามารถที่จะชักนำให้การหายใจของผลเพิ่มสูงขึ้นได้ ตามระดับความเข้มข้นของเอทธิลีนที่ให้จากภายนอก และการหายใจที่เพิ่มขึ้นนี้จะลดลงสู่ระดับเดิมเมื่อหยุดการให้เอทธิลีนจากภายนอก (Yang . 1987 : Biale . 1964)

2.6.2 การสูญเสียน้ำ

การสูญเสียน้ำของผลิตผลที่เก็บเกี่ยวมาแล้วเป็นกระบวนการที่น้ำเคลื่อนที่แบบแพร่กระจาย ออกจากผลผลิตทำให้สูญเสียน้ำหนัก และความกรอบ เกิดอาการเหี่ยวและอาจทำให้รสชาติของผลผลิตนั้นๆ เปลี่ยนแปลงไปด้วย ถ้าสามารถลดอัตราการระเหยน้ำลงได้การสูญเสียน้ำและการหายใจของพืชนั้นก็จะลดน้อยลงด้วยซึ่งทำได้โดยการควบคุมปัจจัยต่างๆ ให้ผลิตผลกับบรรยากาศภายนอกมีความแตกต่างของความดันไอน้ำน้อยที่สุด โดยเริ่มตั้งแต่การเก็บเกี่ยวต้องทำด้วยความระมัดระวังมิให้เกิดบาดแผล แล้วทำให้เย็นลงอย่างรวดเร็ว จากนั้นจึงเก็บรักษาไว้ในสภาพที่มีความชื้นสูง และมีอุณหภูมิต่ำ การห่อพืชผลให้มิดชิดด้วยกระดาษแก้วหรือถุงพลาสติกที่เจาะรู เพื่อให้ไอน้ำที่เกิดจากการหายใจของพืชผลออกสู่บรรยากาศภายนอกถุงพลาสติกได้ เป็นการช่วยระบายความร้อนที่เกิดจากการหายใจของเซลล์ออกไปด้วย และทำให้บรรยากาศรอบพืชผลนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ชื้นแฉะจนเน่าเสีย นอกจากนี้อาจใช้ภาชนะ หรือสารเคลือบผิวพวกไข (wax) เพื่อเป็นการเพิ่มสิ่งกีดขวางให้กับการคายน้ำเพิ่มขึ้น (จริงแท้ ศิริพานิช . 2541)

2.6.3 การเปลี่ยนแปลงสี

ภายหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลต่างๆ มักมีการเปลี่ยนสีเกิดขึ้น โดยเฉพาะสีเขียวจะหายไป มักปรากฏสีเหลือง หรือแดงแทน สีต่างๆ ของผลิตผลที่เห็นนี้เกิดจากเม็ดสี (pigment) หรือสารสีต่างๆ ที่มีอยู่ภายในเซลล์แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ พวกที่ละลายน้ำพบในแวคคิวโอล ได้แก่ แอนโทไซยานิน อีกพวกจะละลายได้ในไขมันพบในพลาสติด มีหลายชนิดด้วยกัน เช่น คลอโรฟิลล์ สารสีเหลืองคาโรทีน และสารสีแดง เช่น ไลโคปีน สารสีเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้สีของผลิตผลเปลี่ยนไปตามองค์ประกอบของสารเหล่านี้ ในผักและผลไม้มักจะมีคาโรทีน และแซนโทฟิลล์เป็นองค์ประกอบอยู่ด้วย แต่ถูกสีเขียวของคลอโรฟิลล์บดบังไว้เมื่อผักผลไม้เข้าสู่ระยะชราภาพ คลอโรฟิลล์จะสลายตัวไป สีของคาโรทีนอยด์จึงปรากฏให้เห็นโดยปริมาณไม่ได้เพิ่มขึ้น เช่น ในกรณีของกล้วยหอม และส้ม (จิรา ณ หนองคาย . 2533) ระหว่างการเก็บรักษาผัก และผลไม้ส่วนใหญ่ ปริมาณคลอโรฟิลล์จะลดลงแต่รงควัตถุชนิดอื่นจะเพิ่มขึ้น หรือลดลงขึ้นอยู่กับอุณหภูมิที่ใช้ในการเก็บรักษา ความแก่ และพันธุ์ เช่นกล้วยบางพันธุ์จะยังคงมีสีเขียวอยู่ ถึงแม้ว่าจะสุกแล้ว อย่างไรก็ดีการเก็บรักษากล้วยไว้ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส จะเร่งการสลายตัวของคลอโรฟิลล์ทำให้ผลกล้วยมีสีเหลืองได้ (ดนัย บุญยเกียรติ และ นิธิยา รัตนาปนนท์ . 2535)

Thomas *et al.* (1983) กล่าวว่า ในกล้วยหอมเขียวค่อม พบว่า เมื่อผลเริ่มแก่ปริมาณของคลอโรฟิลล์จะลดลง ทั้งนี้การลดลงของคลอโรฟิลล์ในช่วงดังกล่าวมีสาเหตุเนื่องมาจากเอทธิลีนซึ่งสะสมภายในผลนั้น มีผลกระตุ้นการสร้างหรือสะสมแคโรทีนอยด์ และการทำงานของเอนไซม์คลอโรฟิลเลส (Stewart and Wheaton . 1972 : Young and John .1972)

การป้องกันการสูญเสียคลอโรฟิลล์ทำได้โดยการลดอุณหภูมิของผลิตผลลง และเนื่องจากคลอโรฟิลล์จะถูกออกซิไดซ์โดยออกซิเจน การเก็บรักษาภายใต้บรรยากาศที่มีปริมาณออกซิเจนต่ำสามารถชะลอการสูญเสียคลอโรฟิลล์ได้ นอกจากนั้นแสงสว่างช่วยชะลอการสูญเสียคลอโรฟิลล์ ซึ่งเห็นได้ชัดในผักรับประทานใบเพราะมีการสังเคราะห์คลอโรฟิลล์ทดแทน และยังพบว่าผลิตผลส่วนที่มีสีเขียวสามารถเก็บรักษาได้นานกว่าส่วนที่มีสีขาว หรือไม่มีสีอีกด้วย (จริงแท้ ศิริพานิช . 2541)

2.6.4 การสุก

การสุกของผลไม้หลังการเก็บเกี่ยวทำให้มีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างเกี่ยวกับสรีรและเคมี การเปลี่ยนแปลงนี้จะเป็นตัวกำหนดคุณภาพของผลไม้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผลไม้มีดังนี้คือ เกิดการเปลี่ยนแปลงสี การอ่อนตัวของเนื้อเยื่อ การสังเคราะห์น้ำตาล ก๊าซเอทธิลีน และมีอัตราการหายใจเปลี่ยนไป การสุกของผลไม้จะเกี่ยวข้องเฉพาะผลไม้ประเภท climacteric เท่านั้น (จิรา ณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนองคาย . 2533) ผลไม้สุกส่วนมากเนื้อจะนิ่ม (Brady . 1976) เป็นผลเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของโมเลกุลต่างๆ ภายในผนังเซลล์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพคตินซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่อยู่ในชั้น middle lamella จากรูป protopectin ที่ไม่ละลายน้ำไปอยู่ในรูป soluble pectin ที่ละลายน้ำได้ (Eskin *et al* . 1971 : Marriott . 1980) ทำให้ผนังเซลล์ยึดติดกันอย่างหลวมๆ นอกจากนั้นยังเกิดจากการที่แป้งซึ่งสะสมไว้ในผลเปลี่ยนเป็นน้ำตาล และเกิดจากการสูญเสียน้ำออกไปจากผลิตผล ส่วนในผลไม้ประเภทส้ม ผลที่บริบูรณ์แล้วมักมีเนื้ออ่อนนุ่มและมีปริมาณน้ำในเนื้อมากกว่าผลที่ยังอ่อนอยู่ ทั้งนี้เพราะมีการสะสมน้ำในผลมากขึ้น (จริงแท้ ศิริพานิช . 2541) การอ่อนตัวของเนื้อเยื่อเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนขนาดของเซลล์ และการสูญเสียความเต่ง (turgor) ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียความกรอบ และความสดของผักผลไม้ในระหว่างการเก็บรักษา (สายชล เกตุษา . 2528)

2.6.5 การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมี

2.6.5.1 คาร์โบไฮเดรต

คาร์โบไฮเดรตเป็นองค์ประกอบที่ให้รสชาติ คุณค่าทางอาหาร และเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวค่อนข้างมาก เพราะคาร์โบไฮเดรตอยู่ในรูปอาหารสะสม เช่น แป้งและน้ำตาลชนิดต่างๆ ที่ให้รสชาติ และยังอยู่ในรูปของโครงสร้างที่ให้ความแข็งแรงอีกด้วย เช่น เซลลูโลส และสารพวกเพคตินต่างๆ

1) น้ำตาล น้ำตาลในผักและผลไม้ที่สำคัญมีอยู่ 3 ชนิดคือ น้ำตาลซูโครส กลูโคส และฟรุกโตส ซึ่งพบสะสมอยู่ในแวคิวโอล เป็นส่วนใหญ่ สัดส่วนของน้ำตาลแต่ละชนิดในผลิตผลต่างๆ แตกต่างกันออกไป บางชนิดก็มีซูโครสอยู่มาก ในขณะที่บางชนิดไม่มีซูโครสอยู่เลย ทำให้รสชาติความหวานของผัก และผลไม้แตกต่างกันไป น้ำตาลฟรุกโตสจะให้ความหวานมากที่สุด ในขณะที่ซูโครส และกลูโคสมีความหวานน้อยลงตามลำดับ น้ำตาลทั้ง 3 ชนิดนี้อาจเปลี่ยนรูปกันได้ด้วยเอนไซม์หลายชนิด เช่น invertase ซึ่งจะเร่งการเปลี่ยนน้ำตาลซูโครสเป็นกลูโคสและฟรุกโตส

ภายหลังการเก็บเกี่ยว ปริมาณน้ำตาลอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงแล้วแต่ชนิดของผลิตผล และสภาพแวดล้อม โดยปกติผลิตผลซึ่งมีการหายใจอยู่ตลอดเวลาจะใช้น้ำตาลเป็นแหล่งอาหารหรือพลังงานเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ปริมาณที่มีสะสมอยู่ลดน้อยลง ปริมาณน้ำตาลที่ลดน้อยลงเนื่องจากการหายใจนี้นับว่าต่ำมากเมื่อเทียบกับการสูญเสียน้ำ หรือการเปลี่ยนรูปไปเป็นสารอื่นๆ (จริงแท้ ศิริพานิช . 2541)

2) แป้ง แป้งมีสะสมอยู่ในผลิตผลเพื่อเป็นแหล่งอาหารสำรอง โดยเฉพาะพืชหัว ผลไม้ก็มีการสะสมแป้ง เช่น กล้วย มะม่วงและทุเรียน เมื่อผลไม้เหล่านี้สุกแป้งจะถูกเปลี่ยนไปอยู่ในรูปของน้ำตาลทำให้ผลไม้สุกมีรสหวานน่ารับประทาน การเปลี่ยนไปเพียงบางส่วน เช่นทุเรียน (จิรา ณ หนองคาย. 2533) ในกล้วยพันธุ์ Embun ภายหลังจากการออกปลี 14 สัปดาห์ มีการสะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แป้งสูงสุด และจากนั้นจะลดลงอย่างรวดเร็ว โดยการลดลงของปริมาณแป้งมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (total sugars) (Abdullah *et al*. 1985)

3) คาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นๆ ผักผลไม้มีคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของผนังเซลล์ คือ เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส และเพคติน คาร์โบไฮเดรตทั้ง 3 ประเภทนี้มีส่วนสำคัญในแง่ของเนื้อสัมผัส (จิรา ณ หนองคาย . 2533)

2.6.5.2 โปรตีน

ผักและผลไม้จะมีโปรตีนอยู่ในปริมาณต่ำ และไม่มีส่วนในการให้รสชาติของผัก และผลไม้โดยตรงเหมือนน้ำตาลหรือกรด แต่ก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับรสชาติของผลผลิตต่างๆ อย่างมากทีเดียว เช่น หลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวาน น้ำตาลจะถูกเปลี่ยนไปเป็นแป้งโดยเอนไซม์ ซึ่งเป็นโปรตีนชนิดหนึ่ง ดังนั้นการชะลอการทำงานของเอนไซม์ ได้แก่การตัดฝักให้มีก้านติดมาด้วย การเก็บรักษาที่มีอุณหภูมิต่ำ และมีออกซิเจนต่ำและหรือคาร์บอนไดออกไซด์สูง

การเปลี่ยนแปลงของคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล การย่อยสลายตัวของผนังเซลล์ที่ทำให้เนื้อของผลไม้อ่อนนุ่มลง ก็เกิดจากการทำงานของโปรตีนเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ดีการทำงานของเอนไซม์หรือโปรตีนเหล่านี้ยังขึ้นอยู่กับการควบคุมของยีนด้วย เพราะทั้งปริมาณและ activity ของเอนไซม์เหล่านี้จะมีมากขึ้นอย่างจำเพาะเจาะจงมิได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือเกิดอยู่อย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา ดังนั้นในการเก็บรักษาผลิตผลต่างๆ ให้มีอายุอยู่ได้นาน นอกจากจะต้องเข้าใจสรีรวิทยาของผลิตผลนั้นๆแล้วต้องเข้าใจถึงพันธุกรรมของพืชนั้นด้วย (จริงแท้ ศิริพานิช . 2541)

2.6.5.3 ไขมัน

ผักผลไม้มีไขมันอยู่ในปริมาณน้อยเช่นเดียวกับโปรตีน ยกเว้นในผลไม้บางชนิด เช่น อโวกาโด ลูกนัทต่างๆ ไขมันที่มีอยู่ในผักและผลไม้มีอยู่ 3 รูปแบบคือ ในรูปอาหารสะสม สารปกคลุมผิว (cuticle) และองค์ประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์ต่างๆ สารไขมันเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับการควบคุมการผ่านเข้าออกของสารต่างๆ ภายหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลแล้วเยื่อหุ้มต่างๆ เหล่านี้มักเสื่อมสลายลง การควบคุมการผ่านเข้าออกของสารต่างๆ จะเสื่อมลง ทำให้ผลิตผลเสื่อมคุณภาพ (จิรา ณ หนองคาย . 2533)

2.6.5.4 กรดอินทรีย์

กรดอินทรีย์ที่พบปริมาณมากในผักและผลไม้คือ กรดซิตริกและกรดมาลิค กรดอินทรีย์จะถูกเก็บสะสมอยู่ในแวคคิวโอล ในปริมาณมาก และมีบทบาทอย่างสำคัญในการให้รสชาติของผลไม้ โดยทั่วไปในขณะที่ผลไม้ยังอ่อนอยู่จะมีปริมาณกรดอยู่สูงทำให้ไม่เหมาะกับการรับประทาน และไม่เหมาะต่อการเข้าทำลายของโรค เมื่อผลไม้สุกปริมาณของกรดมักจะลดลงยกเว้นในกล้วยหอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(จิรา ณ หนองคาย . 2533) กรดในผลกล้วยส่วนใหญ่อยู่ในรูปข้องกรดมาลิค (Loesecke . 1950) ผลกล้วยมีการสะสมปริมาณกรดเพิ่มขึ้นตามอายุผล และเพิ่มจนถึงระดับสูงสุดเมื่อผลสุก (Wyman and Palmer . 1963 : Simmonds . 1982) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Ryugo (1988) กล่าวว่าขณะที่ผลมีการหายใจสูงสุดจะมีการใช้กรดมาลิค และซิตริกมากขึ้น

2.6.5.5 วิตามิน

ผักผลไม้เป็นแหล่งวิตามินที่สำคัญสำหรับมนุษย์ โดยเฉพาะวิตามินเอ และซี วิตามินเอและซีในผลไม้ค่อนข้างเสถียรส่วนวิตามินซีในผักจะเกิดการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก โดยทั่วไปผักกินใบ และกินช่อดอกมักมีการสูญเสียวิตามินซีมาก 60-80 เปอร์เซ็นต์ แต่ในผลไม้จะไม่ค่อยมีการสูญเสียวิตามินซีมากนัก (จิรา ณ หนองคาย . 2533 : จริงแท้ ศิริพานิช .2541)

2.7 รายงานดัชนีการเก็บเกี่ยวกล้วยหอม

กล้วยเป็นผลไม้ที่มีสีสวย ถ้าหากมีการปฏิบัติการในการเก็บรักษาที่ดี แต่กล้วยเป็นผลไม้ที่เสียง่าย กล่าวคือ ผิวไม่สวยถ้ากล้วยสุกบนต้น จะมีกลิ่นที่ค่อนข้างแรง หรือถ้าเก็บแล้ว ปล่อยให้สุกเมื่อกล้วยสุกงอมมีกลิ่นแรง เนื้อในก็จะเริ่มเละ เปลือกและขั้วจะอ่อนและหลุดง่าย ดังนั้น ถ้าหากได้มีการดูแลหรือปฏิบัติการทั้งก่อน และหลังเก็บเกี่ยวที่ดีจะทำให้คุณภาพของกล้วยดีเป็นที่ต้องการของตลาด

ปกติอายุของผลกล้วยตั้งแต่เริ่มออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว ใช้เวลา 3 – 4 เดือน แล้วแต่ชนิดของกล้วย กล้วยที่แก่เต็มที่ผลจะยืดยาวประมาณ 15 – 20 เซนติเมตร บางชนิดมีการโค้งงอ บางชนิดเหยียดตรง เมื่อผ่าตามขวางของผลดูจะเห็นว่าผลค่อนข้างกลม ไม่มีเหลี่ยม การเก็บเกี่ยวกล้วยมักจะเก็บเมื่อผลยังดิบมีสีเขียวอยู่ และให้ไปสุกที่ตลาด ถ้าปล่อยผลทิ้งไว้บนต้นจนสุกผลมักจะแตก (เบญจมาศ ศิลาย้อย. 2538)

ในทางการค้าจะเก็บเกี่ยวในขณะที่กล้วยยังคงมีผิวสีเขียวอยู่ ทั้งนี้วันที่เก็บเกี่ยวจะขึ้นกับระยะทางของตลาดด้วย โดยกรณีที่ตลาดอยู่ห่างไกล เช่น ญี่ปุ่น ฮ่องกง (ขนส่งทางเรือ) จะเก็บเกี่ยวเมื่อกล้วยแก่ประมาณ 70 – 80 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเหลี่ยมกล้วยเริ่มเรียบแล้ว และกล้วยจะสุกภายใน 3 สัปดาห์ สำหรับตลาดที่อยู่ใกล้เข้ามา เช่น สิงคโปร์ ตลาดภายในประเทศ จะเก็บเกี่ยวเมื่อกล้วยแก่ประมาณ 85 – 90 เปอร์เซ็นต์ (เหลี่ยมกล้วยเริ่มลบแล้ว) และกล้วยจะสุกภายใน 1 – 2 สัปดาห์ และสำหรับตลาดท้องถิ่น จะเก็บเกี่ยวเมื่อกล้วยแก่มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์แต่จะไม่รอให้สุกคาต้น เพราะผลจะปริแตก และจะมีปัญหาเรื่องแมลงวันทอง กล้วยที่เก็บเกี่ยวในระยะนี้จะสุกภายในเวลาไม่ถึงสัปดาห์ (สังคม เตชะวงศ์เสถียร. 2524)

แก้วกาญจน์ เธียรวิภาส (2539) ทำการศึกษาคุณภาพผลภายหลังการบ่มของกล้วยหอมทองที่มีอายุ (ความแก่) ของผลหลายระดับดังนี้ คือ 55 60 65 70 75 80 และ 85 วันหลังจากตัดปลี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังเก็บเกี่ยวนำผลกล้วยมาบ่มด้วยถ่านแก๊สในอัตราส่วน 2 กรัม / กล้วยหอมทอง 1 กิโลกรัม ภายในตู้บ่มซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 40 องศาเซลเซียส และความชื้นเฉลี่ย 87.7 เปอร์เซ็นต์ ผลปรากฏว่า ผลกล้วยอายุตั้งแต่ 75 วันขึ้นไปเกิดการสุกบนต้นแล้วทั้งหมด ดังนั้นผลกล้วยที่นำมาทดลองจึงมีเพียงผลกล้วยที่มีอายุ 55 – 70 วัน โดยเมื่อบ่มจนถึงระยะรับประทานได้ผลกล้วยในการทดลองทั้ง 4 กลุ่ม มีปริมาณ soluble solids เฉลี่ยประมาณ 26 °Brix ความแน่นเนื้อไม่แตกต่างทางสถิติ คุณภาพในการรับประทานสด และใช้เป็นวัตถุดิบในการทำฟรุ้ตสลัดไม่แตกต่างกัน ผลกล้วยอายุ 55 วัน มีเปอร์เซ็นต์ สภาพการคืนตัว (recovery) ก่อนและหลังการบ่มน้อยที่สุด คือ 47.3 เปอร์เซ็นต์ และ 58.4 เปอร์เซ็นต์ และใช้ระยะเวลาบ่มนานที่สุด คือ 4 วัน

2.8 รายงานการเก็บรักษาที่เกี่ยวข้อง

Agillon *et al.* (1987) กล่าวว่า การเก็บรักษากล้วยในถุงพลาสติก (polyethylene) จะทำให้ชะลอการสุกของกล้วย พันธุ์ lacatan (*Musa* , AAA) และพันธุ์ latundan (*Musa* , AAB) ได้กล้วยพันธุ์ latundan เมื่อเก็บในถุงพลาสติก (polyethylene) ในสภาพบรรยากาศที่มี O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 12.5 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 7 หรือ 13 วัน แล้วนำออกมาที่สภาพภายนอก มีการสุกปกติ ส่วนพันธุ์ lacatan เก็บรักษาภายในสภาพบรรยากาศที่มี O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 15.5 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 7 หรือ 13 วัน หลังนำเอาออกจากถุงพลาสติกพบว่ามีการสุกปกติ การเก็บรักษาภายใต้สภาพบรรยากาศดัดแปลงนี้ กล้วยพันธุ์ latundan จะทำให้ผลกล้วยไม่ค่อยนิ่ม แต่การเปลี่ยนแปลงของ TSS และ TA มีความแตกต่างกันอย่างมาก และในพันธุ์ lacatan มีลักษณะนิ่มเล็กน้อย มีการเพิ่มของ TSS และ TA แต่ pH กลับลดลง กล้วยทั้งสองพันธุ์นี้มีปริมาณแป้งลดลงเล็กน้อยในสภาพบรรยากาศดัดแปลง แต่อัตราส่วนเนื้อ / เปลือก ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

Salunkhe and Desai (1984) ได้รวบรวมการเก็บรักษากล้วยโดยวิธีการเก็บรักษาภายใต้สภาพบรรยากาศควบคุมที่มี O_2 และ CO_2 5 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 11.7 องศาเซลเซียส ทำให้มีอายุการเก็บรักษา 20 วัน กล้วยพันธุ์ lacatan และ dwarf cavendish สามารถเก็บรักษาได้นาน 3 สัปดาห์ เมื่ออยู่ในสภาพบรรยากาศที่มี O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 6 – 8 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 15 – 15.6 องศาเซลเซียส ภายใต้สภาพบรรยากาศเช่นนี้ทำให้ยับยั้งการผลิตเอทธิลีน และช่วยชะลอการสุกได้

Tiangco (1987) พบว่า การเก็บรักษากล้วยพันธุ์ saba (*Musa* , BBB group) ในถุงพลาสติก (polyethylene) ที่อุณหภูมิห้องมีอายุการเก็บรักษา 6 วัน แต่เมื่อนำไปเก็บที่อุณหภูมิ 12.5 องศาเซลเซียส มีอายุการเก็บรักษานานถึง 2 – 3 สัปดาห์ การบรรจุในถุงพลาสติก (polyethylene) ทำให้มีเอทธิลีนน้อยลง ซึ่งทำให้มีผลช่วยยืดอายุการเก็บรักษาได้ การเก็บรักษากล้วยแบบ MA ทำให้สุกปกติ ยกเว้นแต่ทำให้เกิดลักษณะแห้งที่เหลี่ยมผลกล้วย ส่วนลักษณะรอยช้ำหลีกเลี่ยงได้โดยการเปิดถุงให้สุกในช่วงท้ายของการเก็บรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Acedo and Bautista (1993) รายงานว่า การใช้ปริมาณความเข้มข้นของเอทธิลีน 0.3 – 0.4 µl / l เพียงพอต่อการสุกของกล้วยพันธุ์ saba (*Musa* , BBB group) เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ทำให้เพิ่มอัตราการหายใจ และอัตราการผลิตเอทธิลีนทำให้สีผิวเป็นสีเหลืองมากกว่าสีเขียว หลังการให้เอทธิลีน 2 วัน สุกเร็วกว่าไม่ใช้เอทธิลีน 7 – 9 วัน และการสุกจะช้าลงเมื่อทดลองใช้เอทธิลีน 0.4 µl / l เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศที่มี O_2 10 – 13 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 8 เปอร์เซ็นต์ ทำให้การสุกช้าลง 12 – 24 ชั่วโมง การหายใจ และการผลิตเอทธิลีนก็ลดลงตามไปด้วย

Scott and Roberts (1966) รายงานว่า การเก็บรักษาผลกล้วยในถุงพลาสติกสามารถชะลอการสุกได้ การใช้ถุงพลาสติกนอกจากช่วยยืดอายุการเก็บรักษาแล้ว ยังสามารถลดความเสียหายของผลิตผลโดยวิธีกลระหว่างขนส่ง และลดปัญหาการเน่าเสียนอกจากนี้ยังช่วยลดการสูญเสียน้ำหนักอีกด้วย แต่การบรรจุกล้วยในถุงพลาสติกไม่มีผลต่อการเน่าเสียในระยะที่กล้วยสุก ซึ่งการควบคุมการเน่าเสียจำเป็นต้องชุบผลกล้วยด้วยสารเคมี thiabendazole ก่อนบรรจุ

Henig (1975) พบว่า กล้วยที่เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่มีการสะสมของ CO_2 มากกว่า 7.0 เปอร์เซ็นต์ และ O_2 น้อยกว่า 2.0 เปอร์เซ็นต์ เกิดการสุกผิดปกติ หลังจากที่นำออกมาบ่ม โดยที่เปลือกผลสีคล้ำ เนื้อไส้กลางผลแข็ง เกิดกลิ่น และรสชาติที่ผิดปกติ ไม่สามารถนำมารับประทานได้ เพราะ CO_2 ในระดับที่สูงเกินไปมีผลยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์ต่างๆ โดยเฉพาะ malic enzyme และ phosphoenol pyruvate carboxylase (PEPC)

Lipton (1975) รายงานว่า สภาพบรรยากาศที่เหมาะสมสำหรับเก็บรักษาผลกล้วยนั้นต้องมีปริมาณ CO_2 เท่ากับ 5.0 เปอร์เซ็นต์ และ O_2 เท่ากับ 3.0 เปอร์เซ็นต์

Awad and Compagnon (1973) พบว่า การบรรจุกล้วยในถุงพลาสติกแล้วเติม CO_2 ลงไป 30 วินาที ก่อนปิดถุงช่วยยืดระยะเวลาการสุกของกล้วยได้ 1 สัปดาห์

Glahan and Kerdsiri (2000) พบว่า การเก็บรักษากล้วยหอมทองร่วมกับ CO_2 : O_2 ที่อุณหภูมิ 16±2 องศาเซลเซียส ปรากฏว่ากล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องก่อนการเก็บรักษา มีปริมาณ TSS ระหว่าง 19.40 – 22.60 Brix ส่วนกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน มีปริมาณ TSS ระหว่าง 17.40 – 22.40 Brix ก่อนการเก็บรักษากล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์ TA ระหว่าง 0.0034 – 0.0101 เปอร์เซ็นต์ ส่วนกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน มีเปอร์เซ็นต์ TA ระหว่าง 0.0034 – 0.0254 เปอร์เซ็นต์ กล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่นานขึ้น ซึ่งภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน กล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดระหว่าง 0.48 – 0.87 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ตลอดระยะเวลาที่เก็บรักษากล้วยหอมทองมีสีเปลือก และสีเนื้อค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่นานขึ้น ภายหลังการเก็บรักษากล้วยหอมทอง 7 ,

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14 , 21 , 28 และ 35 วัน แล้วนำไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่า กล้วยหอมทองมีลักษณะที่ดี และมีรสชาติเป็นที่ยอมรับ

Glahan and Youryon (2000) พบว่า กล้วยไข่ที่อายุการเก็บเกี่ยว 35 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส มีอายุการเก็บรักษาสูงสุดคือ 60.55 วัน มีปริมาณ TSS เพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น และผลกล้วยไข่ที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 44 วัน + CO_2 9 เปอร์เซ็นต์ มี TSS สูงสุดเฉลี่ย 22.97 Brix ส่วนผลกล้วยไข่ที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 35 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ มี TSS ต่ำสุดเฉลี่ย 20.00 Brix ปริมาณ TSS เพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษาที่นานขึ้น ภายหลังการเก็บรักษา 10 วันแล้วนำกล้วยไข่ไปบ่มที่อุณหภูมิห้องพบว่า กล้วยไข่ที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 35 วัน + CO_2 0 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาในการสุกนานที่สุดคือ 6 วัน ภายหลังการเก็บรักษา 30 วัน กล้วยไข่ที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 44 วัน + CO_2 3 , 5 ,7 , 9 และ 11 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาในการสุกสั้นที่สุดคือ 1 วัน หลังการบ่มผลกล้วยไข่ทุกอายุการเก็บเกี่ยวมีคุณภาพเหมาะสมต่อการรับประทาน

Glahan and Puchangthong (2000) พบว่า การเก็บรักษาหน่อไม้ฝรั่งร่วมกับ CO_2 : O_2 ที่อุณหภูมิ 4±2 องศาเซลเซียส ทำให้หน่อไม้ฝรั่งมีปริมาณเส้นใย และเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน หน่อไม้ฝรั่งที่เก็บรักษาใน CO_2 12 : O_2 8 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร มีปริมาณเส้นใยมากที่สุดคือ 2.59 เปอร์เซ็นต์ ส่วนหน่อไม้ฝรั่งที่เก็บรักษาใน CO_2 12 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณเส้นใยน้อยที่สุดคือ 1.31 เปอร์เซ็นต์ หน่อไม้ฝรั่งมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดระหว่าง 0.16 – 0.81 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน หน่อไม้ฝรั่งที่เก็บรักษาใน CO_2 0 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.16 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน หน่อไม้ฝรั่งที่เก็บรักษาใน CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.81 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณ TSS ของทุกวิธีการเก็บรักษาเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ระหว่าง 3.53 – 6.40 Brix เมื่อสิ้นสุดการทดลองหน่อไม้ฝรั่งมีลักษณะที่ดี และมีรสชาติเป็นที่ยอมรับ

กนกมณฑล ศรศรีวิชัย (2526) พบว่า กล้วยหอมที่แก่จัดอายุประมาณ 110 วัน หลังจากปลีโผล่พ้น แต่กล้วยที่ส่งไปขายตลาดต่างประเทศจะมีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 90 วัน การบรรจุแบ่งเป็นส่วนของหวีลงในกล่องที่มีพลาสติกกันความชื้น อุณหภูมิที่พอเหมาะแก่การเก็บรักษาประมาณ 13 องศาเซลเซียส จะต้องพยายามเอาเอทธิลีนออกมิฉะนั้นกล้วยจะสุก บรรยากาศที่มี CO_2 6 – 8 เปอร์เซ็นต์ และ O_2 2 เปอร์เซ็นต์ จะช่วยให้การเก็บรักษาดีขึ้น การบ่มกล้วยไม่ควรให้อุณหภูมิสูงกว่า 20 องศาเซลเซียส จะได้ผลกล้วยเนื้อแน่น

เฉลิมชัย วงษ์อารี (2538) พบว่า กล้วยไข่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลง (MA) ที่อุณหภูมิ 13 – 14 องศาเซลเซียส (ความชื้นสัมพัทธ์ 85 – 90 เปอร์เซ็นต์) ใช้ถุงพลาสติก polyethylene เจาะรู สามารถชะลอการสุกของผลกล้วยไข่ได้เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ส่วนการเก็บรักษาภายในถุง PE ไม่เจาะรู และปิดสนิท สามารถเก็บรักษากล้วยไข่ให้คงสภาพสีเขียวได้เป็นเวลา 5

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้ใช้ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัปดาห์ แต่ภายในถุง PE มีกลิ่นผิดปกติ และผลกล้วยสุกไม่ปกติ สำหรับการเก็บรักษาภายในถุง PE ไม่เจาะรู และขมวดปากถุงที่มีสารดูดซับเอทธิลีน สามารถยืดอายุการเก็บรักษากล้วยไข่ได้เป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยที่กล้วยยังสุกเป็นปกติ เอทธิลีนมีการสะสมค่อนข้างน้อยภายในถุง แต่ปริมาณ CO_2 เพิ่มขึ้น และ O_2 ลดลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่สภาพการเก็บรักษาภายในถุง PE ขมวดปากถุงที่มีทั้งสารดูดซับเอทธิลีน และสารดูดซับ CO_2 สามารถเก็บรักษากล้วยไข่ได้มากกว่า 6 สัปดาห์ โดยที่กล้วยยังอยู่ในสภาพเขียว และสุกได้เป็นปกติ ปริมาณ O_2 และ CO_2 เฉลี่ยภายในถุง PE ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษามีค่า 8.71 และ 6.23 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ระหว่างการเก็บรักษา soluble solids (SS) และ total sugars (TS) ในผลมีปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ขณะที่ปริมาณแป้ง และความแน่นเนื้อลดลงเล็กน้อย การลดอุณหภูมิผลกล้วยระหว่างการขนส่งไม่มีความแตกต่างทางด้านคุณภาพภายในกับผลกล้วยที่ไม่ได้ลดอุณหภูมิผลระหว่างการขนส่ง แต่ผลกล้วยที่ลดอุณหภูมิเริ่มมีความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำ (chilling injury ; CI) เมื่อเก็บรักษาได้ 4 สัปดาห์ สำหรับการเก็บรักษากล้วยหอมทองในถุง PE ขมวดปากถุง ที่มีทั้งสารดูดซับเอทธิลีน และ สารดูดซับ CO_2 (ที่อุณหภูมิ 14 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 85 – 90 เปอร์เซ็นต์) ได้ผลดีเช่นเดียวกับการเก็บรักษากล้วยไข่สภาพ MA สามารถลดอันตรายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำ และลดการเกิดโรคเน่าบริเวณรอยตัดของขั้วหวีในระหว่างการเก็บรักษา

อนันดา ทองกลัด (2538) พบว่า การเก็บรักษาผลกล้วยหอมพันธุ์แกรนด์เนนในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่อุณหภูมิ 14 องศาเซลเซียส (ความชื้นสัมพัทธ์ 85 – 90 เปอร์เซ็นต์) โดยบรรจุผลในถุงพลาสติกปิดสนิท (sealed polyethylene bag , SPEB) , SPEB ใส่สารดูดซับCO_2 , SPEB ใส่สารดูดซับแก๊สเอทธิลีน หรือ SPEB ใส่สารดูดซับCO_2 และสารดูดซับแก๊สเอทธิลีน ปรากฏว่าตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาเป็นเวลา 45 วัน ความเข้มข้นของ CO_2 , O_2 และเอทธิลีนในทุกวิธีการมีค่าอยู่ระหว่าง0.03–5.85 เปอร์เซ็นต์, 4.91 – 10.92 เปอร์เซ็นต์ และ 0.01 – 0.06 ppm ตามลำดับ การสูญเสียน้ำหนัก ,ความแน่นเนื้อ, soluble solids , total sugars สีเปลือก และ สีเนื้อเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย

สุชัญญา จันทร์ทักษิโณภาส (2530) รายงานว่า การเก็บรักษาผลละมุดในถุงพลาสติกปิดสนิทในบรรยากาศที่มีความเข้มข้นของ CO_2 0 , 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 9 องศาเซลเซียส มีอายุการเก็บรักษาได้นานที่สุดคือ 51 วัน และพบว่าการบ่มผลละมุดให้หายฝาดด้วย CO_2 ที่ความเข้มข้น 100 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิห้อง ความฝาดจะหายไปภายในเวลา 4 วัน โดยยังคงมีความกรอบและความแน่นเนื้อมาก

การเพิ่ม CO_2 มีผลทำให้จุดเริ่มต้นของการเกิด climacteric peak ของผลอะโวกาโดช้าลง และทำให้อัตราการใช้ O_2 ลดลงด้วย ซึ่งการที่ O_2 ลดลงอาจทำให้การสังเคราะห์ ATP ลดลง นอกจากนั้น การเพิ่ม CO_2 ยังอาจทำให้การสังเคราะห์กรดอะมิโนบางชนิดที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

specific enzyme เกิดได้ช้าลงด้วย หรือทำให้การสลายตัวของ enzyme inhibitor เกิดช้าลง ซึ่งมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง metabolic pathway ได้ (ดนัย บุณยเกียรติ และ นิธิยา รัตนาปนนท์. 2535)

จริงแท้ ศิริพานิช (2541) พบว่า การเพิ่มปริมาณ CO_2 ให้ผลในการควบคุมโรค ที่ระดับ 10 – 20 เปอร์เซ็นต์ พบว่าสามารถควบคุมเชื้อ *Botrytis* sp. และ *Rhizopus* sp. ในผลสตรอเบอรี่หลังการเก็บเกี่ยวได้ วิธีการนี้ใช้กันอย่างแพร่หลายในการขนส่งสตรอเบอรี่ในต่างประเทศ และบางส่วนในประเทศไทย อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าในสภาพที่ปริมาณ CO_2 สูงขึ้นอาจกระตุ้นให้เกิดโรคบางอย่างเจริญเติบโตได้มากขึ้นด้วย ดังนั้นการปรับสภาพบรรยากาศเพื่อการควบคุมโรค จึงค่อนข้างจะมีผลเฉพาะเจาะจงกับผลิตผล และโรคแต่ละชนิด

ดนัย บุณยเกียรติ และนิธิยา รัตนาปนนท์ (2535) รายงานว่า การเก็บรักษาถั่วในบรรยากาศที่มี CO_2 สูง เป็นปัจจัยสำคัญในการยับยั้งการสลายตัวของคลอโรฟิลล์ที่อุณหภูมิ 7.2 องศาเซลเซียส บรอคโคลีที่เก็บรักษาในบรรยากาศที่มี CO_2 เพิ่มขึ้น และ O_2 ลดลงจะช่วยให้บรอคโคลีมีสีเขียวอยู่ได้นานขึ้น เพราะคลอโรฟิลล์สลายตัวได้ช้าลง

สมชาย กล้าหาญ และวรวี วิจิตรรัตนานนท์ (2544) พบว่า มังคุดทุกวัยที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก (PE) ร่วมกับสารดูดซับเอทธิลีน 20 กรัม ที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส มีปริมาณ TSS และ TA ลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น มังคุดวัย 2 และ 3 เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 สัดส่วน 0:0 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร เก็บรักษาได้นานที่สุด 42 วัน ปริมาณ TSS ในระหว่างการเก็บรักษา 0 – 42 วัน มีค่าเฉลี่ย 15.07 – 17.67 Brix และไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเปอร์เซ็นต์ TA ลดลงเหลือ 0.53 – 0.75 เปอร์เซ็นต์ กลีบเลี้ยง สีผิวผล และเนื้อมังคุดมีลักษณะสดใส และมีคุณภาพการบริโภคได้ดีมากจนถึงอายุ 42 วันหลังการเก็บรักษา และพบว่ามังคุดวัย 1 ที่เก็บรักษาในอัตราส่วนก๊าซ O_2 : N_2 ที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส สีผิวผลจะพัฒนาเป็นสีเข้มขึ้นตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น หลังการเก็บรักษา 35 วัน สีผิวผลจึงเปลี่ยนเป็นสีม่วงดำ กลุ่ม GP 187A และภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน เปลี่ยนเป็นสีดำกลุ่ม B 200A มังคุดวัย 1 สามารถเก็บรักษาใน O_2 : N_2 สัดส่วน 0:10 , 2:20 , 2:30 และ 4:10 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรได้นาน 35 วัน สีกลีบเลี้ยงก่อนการเก็บรักษาเป็นสีเขียว กลุ่ม YG 152A , GB 199A , GB 146B และ C ปริมาณ TSS และ TA ลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ก่อนการเก็บรักษาปริมาณ TSS มีค่าเฉลี่ย 17.07 – 18.20 Brix ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน มีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 14.00 – 15.93 Brix ก่อนการเก็บรักษามังคุดวัย 1 ทุกวิธีการมีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการบริโภค หลังการเก็บรักษา 7 วัน เนื้อมังคุดทุกวิธีการมีคุณภาพเหมาะสมต่อการบริโภคมากที่สุดจนถึงอายุ 35 วัน หลังการเก็บรักษา

สมชาย กล้าหาญ และจันทนา โชคพาชื่น (2544) พบว่า กล้วยไข่ที่เก็บรักษาใน CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ O_2 20 เปอร์เซ็นต์ ที่อุณหภูมิ 16±2 องศาเซลเซียส มีอายุการเก็บรักษานานที่สุด คือ 42.67 วัน โดยที่สีเปลือกของกล้วยไข่ยังคงมีสีเขียว เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา โดยกล้วยไข่ที่เก็บรักษาใน CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ O_2 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ จะมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุด คือ 1.35 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำกล้วยไข่ก่อนการเก็บรักษามาบ่มที่อุณหภูมิห้อง มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 29.13 Brix ภายหลังการเก็บรักษาที่ระยะเวลาต่างๆ กันแล้วนำมาบ่มกล้วยไข่จะมีปริมาณ TSS ลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น พบว่า กล้วยไข่ที่เก็บรักษาใน CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ O_2 20 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์ TA มากที่สุด คือ 0.0856 เปอร์เซ็นต์ และมีความแตกต่างกันทางสถิติในทุกวิธีการทดลอง สีเปลือกของกล้วยไข่จะจางลงภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน และจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน และสีเนื้อของผลกล้วยไข่จะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน และนำมาบ่มสุกที่อุณหภูมิห้อง กล้วยไข่ยังคงคุณภาพการรับประทานเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในเกณฑ์ดีมาก

สมชาย กล้าหาญ และยุพัตสา คำดี (2544) พบว่า ข้าวโพดหวานอายุ 18 วันหลังออกไหม เก็บรักษาร่วมกับ CO_2 : O_2 ในถุงพลาสติก (PE) ที่อุณหภูมิ 9±1 องศาเซลเซียส มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด TA และก๊าซเอทธิลีนน้อยที่สุด มีปริมาณ TSS ความแน่นเนื้อ มากกว่า มีอายุการเก็บรักษานานที่สุด คือ 39 วัน และมีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกช้ากว่าข้าวโพดหวานอายุ 20 และ 22 วัน หลังออกไหม ปริมาณ TSS และ TA ของข้าวโพดหวานจะลดลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น ปริมาณเอทธิลีนจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในระหว่าง 0 – 21 วัน หลังการเก็บรักษา และภายหลัง 21 วัน แล้วพบว่าปริมาณเอทธิลีนจะเพิ่มขึ้นมาก ในขณะที่คะแนนการยอมรับในการรับประทานลดลงอย่างมากหลังการเก็บรักษา 14 วัน

สมชาย กล้าหาญ และอภิรัตน์ เพ็ชรดี (2544) พบว่า ผลน้อยหน่าที่เก็บรักษาในถุง PE และมีสารดูดซับเอทธิลีนร่วมกับ CO_2 3 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรที่อุณหภูมิ 16 – 18 องศาเซลเซียส มีอายุการเก็บรักษาเฉลี่ยนานที่สุดคือ 17.33 วัน ชนิดของภาชนะบรรจุและสารดูดซับเอทธิลีนส่งผลต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนัก การเปลี่ยนแปลงสีผิวผล การเปลี่ยนแปลงความนิ่ม ความเสียหายทางกายภาพ ปริมาณ Soluble solid (SS) , เปอร์เซ็นต์กรด (TA) , อัตรา SS/TA , ปริมาณก๊าซเอทธิลีนรวมถึงคุณภาพภายหลังการบ่มสุกและอายุการเก็บรักษาที่เด่นชัดกว่าอัตราส่วนของ CO_2 : O_2 ผลน้อยหน่าที่เก็บรักษาในถุง PE มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าถุง PP และมีสีผิวปกติตลอดอายุการเก็บรักษา และมีอายุการเก็บรักษาเฉลี่ยนานกว่าถุง PP สามารถคงความแข็งของผล และพบความเสียหายทางกายภาพน้อยกว่า แต่พบการเปลี่ยนแปลงสีผิวที่ผิดปกติเกิดขึ้นเมื่อมีอายุการเก็บรักษา 12 วัน เป็นต้นไป การใช้สารดูดซับเอทธิลีนร่วมกับการเก็บรักษาสามารถลดระดับปริมาณก๊าซเอทธิลีนที่สะสมในภาชนะบรรจุ และสามารถชะลอการสุกของผลน้อยหน่าในระหว่างการเก็บรักษาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 อุปกรณ์

1. กล้วยหอมทอง
2. เครื่องแก้ว เช่น flask , test tube
3. hand refractometer
4. ตู้ควบคุมอุณหภูมิ
5. บิวเรตต์
6. เครื่องชั่งแบบดิจิตอล ทศนิยม 2 ตำแหน่ง
7. แผ่นเทียบสี
8. ก๊าซ CO_2
9. ก๊าซ O_2
10. สารดูดซับเอทธิลีน
11. ถุงพลาสติก polyethylene
12. syringe , เทปใส
13. เครื่องผนึกสูญญากาศ (vacuum sealer)
14. สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์
15. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น สมุด ดินสอ กล้องถ่ายภาพ

3.2 สถานที่ดำเนินงาน

ห้องปฏิบัติการภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.3 ระยะเวลาที่ทำการทดลอง

เดือนตุลาคม 2543 ถึง เดือนพฤษภาคม 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 วิธีการดำเนินงาน

จัดหาสวนกล้วยหอมที่มีการดูแลในการปลูกอย่างเหมาะสมเมื่อกล้วยหอมตกเครือ จดบันทึกอายุหลังติดผล จนได้ผลตามอายุที่กำหนด จึงเก็บเกี่ยวกล้วยหอมมาทำการทดลอง ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง คือ

3.4.1 การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของอายุ และสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ต่อพัฒนาการสุก และคุณภาพของกล้วยหอมทอง

วางแผนการทดลองแบบ 5 x 5 Factorial in completely randomized design ประกอบด้วย 25 treatment combinations วิธีการละ 3 ซ้ำ ซ้ำละ 16 ผล และมี 2 ปัจจัย คือ

ปัจจัย A คือ อายุของผลกล้วยหอมทอง

a_1 55 วันหลังปลีเปิด

a_2 58 วันหลังปลีเปิด

a_3 61 วันหลังปลีเปิด

a_4 64 วันหลังปลีเปิด

a_5 67 วันหลังปลีเปิด

ปัจจัย B คือ สัดส่วนของ CO_2 : O_2 (เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร)

b_1 CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์

b_2 CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์

b_3 CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์

b_4 CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์

b_5 CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์

นำผลกล้วยหอมทองที่คัดเลือกแล้วมาจุ่มในสารละลายไธอะเบนดาโซล (TBZ) ความเข้มข้น 500 ppm โดยจุ่มเฉพาะขั้วของผลนาน 1 นาที แล้วผึ่งให้แห้ง จากนั้นนำผลกล้วยหอมทองมาบรรจุในถุงพลาสติกถุงละ 2 ผล ผนึกปากถุงด้วยเครื่องผนึกสูญญากาศแล้วเติม CO_2 และ O_2 ด้วยหลอด และเข็มฉีดยาตามวิธีที่กำหนด แล้วนำไปเก็บรักษาไว้ในตู้ควบคุมที่อุณหภูมิ 16 – 18 องศาเซลเซียส นำไปศึกษาโดยการบันทึกข้อมูลดังต่อไปนี้

ก่อนการเก็บรักษาได้บันทึกข้อมูลกล้วยหอมทองดังนี้

1. น้ำหนักสด(กรัม)
2. สีเปลือกโดยใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐาน
3. สีเนื้อโดยใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐาน
4. ปริมาณ TSS
5. ปริมาณ titratable acidity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความแน่นเนื้อ (นิวตัน)

และระหว่างการเก็บรักษา ทุก ๆ 7 วัน บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ

1. เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด
2. สีเปลือกโดยใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐาน
3. สีเนื้อโดยใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐาน
4. ปริมาณ TSS
5. ปริมาณ titratable acidity
6. ความแน่นเนื้อ (นิวตัน)
7. ลักษณะผลสุก
8. คุณภาพการรับประทาน
9. อายุการเก็บรักษา

3.4.2 การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของสารดูดซับเอทธิลีน และสัดส่วนของ CO_2 : O_2ต่อพัฒนาการสุก และอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง

วางแผนการทดลองแบบ 4 x4 Factorial in completely randomized design ประกอบด้วย 16 treatment combinations วิธีการละ 3 ซ้ำ ซ้ำละ 16 ผล และมี 2 ปัจจัย คือ

ปัจจัย A คือ ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก)

a_1 0 เปอร์เซ็นต์

a_2 1 เปอร์เซ็นต์

a_3 2 เปอร์เซ็นต์

a_4 3 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัย B คือ สัดส่วนของ CO_2 : O_2 (เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร)

b_1 CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์

b_2 CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 2 เปอร์เซ็นต์

b_3 CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 4 เปอร์เซ็นต์

b_4 CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 6 เปอร์เซ็นต์

นำผลกล้วยหอมทองที่มีอายุ 64 วันหลังปลีเปิดที่คัดเลือกแล้วมาจุ่มในสารละลายไธอะเบนดาโซล (TBZ) ความเข้มข้น 500 ppm โดยจุ่มเฉพาะขั้วของผลนาน 1 นาที แล้วผึ่งให้แห้ง จากนั้นนำผลกล้วยหอมทองมาบรรจุในถุงพลาสติกถุงละ 2 ผล และใส่สารดูดซับเอทธิลีน ผนึกปากถุงด้วยเครื่องผนึกสูญญากาศแล้วเติม CO_2 และ O_2 ตามวิธีการที่กำหนด แล้วนำไปเก็บรักษาไว้ในตู้ควบคุมที่อุณหภูมิ 16 – 18 องศาเซลเซียส การศึกษาเหมือนการทดลองที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การบันทึกข้อมูล

3.5.1 ความแน่นเนื้อ

ใช้ Effegi penetrometer ซึ่งมีหัวเจาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.11 เซนติเมตร กดลงบนผิวเปลือกกล้วยลึก 0.5 เซนติเมตร จำนวน 2 ครั้งต่อผล แปลงค่าความแน่นเนื้อที่ได้เป็นนิวตัน โดยคูณด้วย 9.807 (Kader. 1982)

3.5.2 การสูญเสียน้ำหนักสดโดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์

คิดเป็นเปอร์เซ็นต์

เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด = $\frac{\text{นน.ก่อนการเก็บรักษา-นน.หลังการเก็บรักษา}}{\text{นน.ก่อนการเก็บรักษา}} \times 100$

3.5.3 ปริมาณ total soluble solid

นำน้ำคั้นจากเนื้อกล้วยหอมหยดลงบน hand refractometer แล้วอ่านค่า total soluble solid มีหน่วยเป็น บริกซ์

3.5.4 สีเปลือก

การเทียบสีผิวเปลือกกับแผ่นเทียบสีมาตรฐาน ของ royal horticulture society (R.H.S. color chart)

3.5.5 สีเนื้อ

การเทียบสีผิวเนื้อกับแผ่นเทียบสีมาตรฐาน ของ royal horticulture society (R.H.S. color chart)

3.5.6 คุณภาพการรับประทาน

การทดสอบลักษณะความชอบรวม โดยทำการทดสอบในด้านรสชาติ และให้คะแนนตามความชอบ โดยมีระดับคะแนนดังนี้ 7 = ชอบมากที่สุด 5 = ชอบ 3 = พอใช้ และ 1 = ไม่ชอบ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

3.5.7 ลักษณะการสุก

เริ่มพิจารณาเมื่อผลกล้วยหอมทองเริ่มเปลี่ยนสีผิวจนกระทั่งสุกเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.8 ปริมาณ titratable acidity

นำน้ำคั้นเนื้อส่วนกลางผลไปไตเตรทด้วยด่างมาตรฐาน (0.1 N NaOH) โดยใช้ phenopthalein 1 เปอร์เซ็นต์ เป็น indicator จนถึง end point นำค่าของสารละลายที่ได้มาคำนวณเปอร์เซ็นต์ในรูปกรดมาลิค ดังนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์กรดมาลิค} = \frac{\text{N base x ml. base x meq.wt. ของกรดมาลิค}}{\text{ml ของน้ำคั้นที่ใช้}} \times 100$$

N base = normality NaOH

ml. base = จำนวนมิลลิลิตรของ NaOH ที่ใช้ไตเตรท

meq.wt. ของกรดมาลิค = 0.06705

3.5.9 การบ่ม

ทุก 7 วันหลังการเก็บรักษา นำผลกล้วยหอมทองทุกวิธีการมาบ่มที่อุณหภูมิห้อง แล้วศึกษาพัฒนาการสุกของผลกล้วยหอมทอง

3.5.10 การวิเคราะห์ผลทางสถิติ

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้ตาราง Analysis of Variance (ANOVA) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 การทดลองที่ 1

จากการศึกษาผลของอายุ และสัดส่วนของ CO_2:O_2 ต่อพัฒนาการสุก และคุณภาพของกล้วยหอมทอง ผลปรากฏดังนี้

เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด

ในระหว่างการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดเมื่อเก็บรักษาได้ 7 วัน เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดจะค่อยๆเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยขณะเก็บรักษา และเมื่อสิ้นสุดการทดลองผลกล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดสูงสุดไม่เกิน 1.0 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.1) ซึ่งผลการทดลองมีดังนี้

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.160 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน+ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.077 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.1)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.107 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน+ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.053 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.1)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.097 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน+ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.043 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.117 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน+ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.043 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.1)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.100 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน+ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.030 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.1)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.103 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน+ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.053 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.1)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.150 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน+ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.053 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.1)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.835 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 2.0

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน+ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน+ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเฉลี่ยคือ 0.803 0.797 0.780 0.769 0.759 0.745 0.43 0.740 0.736 0.733 0.714 0.713 0.708 0.651 0.589 0.571 0.567 0.567 0.564 0.557 0.541 0.539 0.530 และ 0.513 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยอายุการเก็บเกี่ยวอย่างเดียว ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.715 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 64 55 และ 67 วัน มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดดังนี้ 0.713 0.651 0.648 และ 0.638 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.2) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า อายุการเก็บเกี่ยวไม่มีผลทำให้กล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดสูงสุดคือ 0.752 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือระดับ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเฉลี่ยคือ 0.713 0.684 0.671

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ หรือการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ 0.543 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.3) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2:O_2 มีผลทำให้กล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของกล้วยหอมทอง ที่อายุการเก็บรักษาต่างกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)								
	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน	รวม
a_1b_1	0.100 a[1/]	0.060 efg[1/]	0.057 cde[1/]	0.050 de[1/]	0.063 a[1/]	0.060 a[1/]	0.063 a[1/]	0.060 a[1/]	0.513
a_1b_2	0.100 a	0.067 defg	0.067 b-e	0.053 de	0.057 a	0.070 a	0.073 a	0.077 a	0.564
a_1b_3	0.147 a	0.083 a-f	0.087 ab	0.087 a-d	0.080 a	0.093 a	0.113 a	0.113 a	0.803
a_1b_4	0.080 a	0.083 a-f	0.067 b-e	0.070 b-e	0.070 a	0.073 a	0.073 a	0.073 a	0.589
a_1b_5	0.077 a	0.083 a-f	0.097 a	0.093 abc	0.093 a	0.103 a	0.110 a	0.113 a	0.769
a_2b_1	0.113 a	0.057 fg	0.067 b-e	0.050 de	0.077 a	0.060 a	0.063 a	0.070 a	0.557
a_2b_2	0.117 a	0.087 a-e	0.083 abc	0.070 b-e	0.090 a	0.087 a	0.090 a	0.090 a	0.714
a_2b_3	0.133 a	0.077 b-g	0.087 ab	0.080 a-e	0.083 a	0.097 a	0.093 a	0.090 a	0.740
a_2b_4	0.143 a	0.097 abc	0.087 ab	0.080 a-e	0.100 a	0.100 a	0.087 a	0.103 a	0.797
a_2b_5	0.097 a	0.090 abcd	0.087 ab	0.093 abc	0.093 a	0.103 a	0.093 a	0.103 a	0.759
a_3b_1	0.113 a	0.057 fg	0.057 cde	0.057 cde	0.067 a	0.057 a	0.080 a	0.083 a	0.571
a_3b_2	0.160 a	0.107 a	0.097 a	0.097 ab	0.087 a	0.097 a	0.097 a	0.093 a	0.835
a_3b_3	0.127 a	0.053 g	0.063 b-e	0.067 b-e	0.057 a	0.063 a	0.080 a	0.057 a	0.567
a_3b_4	0.140 a	0.073 b-g	0.080 abc	0.080 a-e	0.093 a	0.087 a	0.080 a	0.103 a	0.736
a_3b_5	0.113 a	0.070 c-g	0.090 ab	0.093 abc	0.087 a	0.097 a	0.113 a	0.117 a	0.780
a_4b_1	0.113 a	0.060 efg	0.050 de	0.047 e	0.063 a	0.080 a	0.063 a	0.063 a	0.539
a_4b_2	0.087 a	0.067 d-g	0.063 b-e	0.060 b-e	0.070 a	0.057 a	0.060 a	0.077 a	0.541
a_4b_3	0.123 a	0.087 a-e	0.087 ab	0.077 b-e	0.087 a	0.077 a	0.097 a	0.110 a	0.745
a_4b_4	0.090 a	0.093 abcd	0.083 abc	0.073 b-e	0.093 a	0.080 a	0.093 a	0.103 a	0.708
a_4b_5	0.100 a	0.100 ab	0.083 abc	0.080 a-e	0.100 a	0.083 a	0.097 a	0.100 a	0.743
a_5b_1	0.090 a	0.060 efg	0.043 e	0.043 e	0.067 a	0.057 a	0.053 a	0.117 a	0.530
a_5b_2	0.103 a	0.080 a-g	0.087 ab	0.067 b-e	0.093 a	0.070 a	0.110 a	0.103 a	0.713
a_5b_3	0.117 a	0.070 c-g	0.067 b-e	0.047 e	0.053 a	0.053 a	0.077 a	0.083 a	0.567
a_5b_4	0.087 a	0.090 abcd	0.073 abcd	0.070 b-e	0.083 a	0.087 a	0.150 a	0.093 a	0.733
a_5b_5	0.093 a	0.077 b-g	0.070 a-e	0.117 a	0.030 a	0.060 a	0.077 a	0.127 a	0.651

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกันภายหลังเก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

อายุการเก็บเกี่ยว (วัน)	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)								
	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน	รวม
55 วัน	0.100 a[1/]	0.075 a[1/]	0.075 a[1/]	0.071 a[1/]	0.073 a[1/]	0.080 a[1/]	0.087 a[1/]	0.087 a[1/]	0.648
58 วัน	0.121 a	0.081 a	0.082 a	0.075 a	0.089 a	0.089 a	0.085 a	0.091 a	0.713
61 วัน	0.131 a	0.072 a	0.077 a	0.079 a	0.078 a	0.085 a	0.090 a	0.103 a	0.715
64 วัน	0.103 a	0.081 a	0.073 a	0.067 a	0.083 a	0.071 a	0.082 a	0.091 a	0.651
67 วัน	0.098 a	0.075 a	0.068 a	0.069 a	0.065 a	0.065 a	0.093 a	0.105 a	0.638

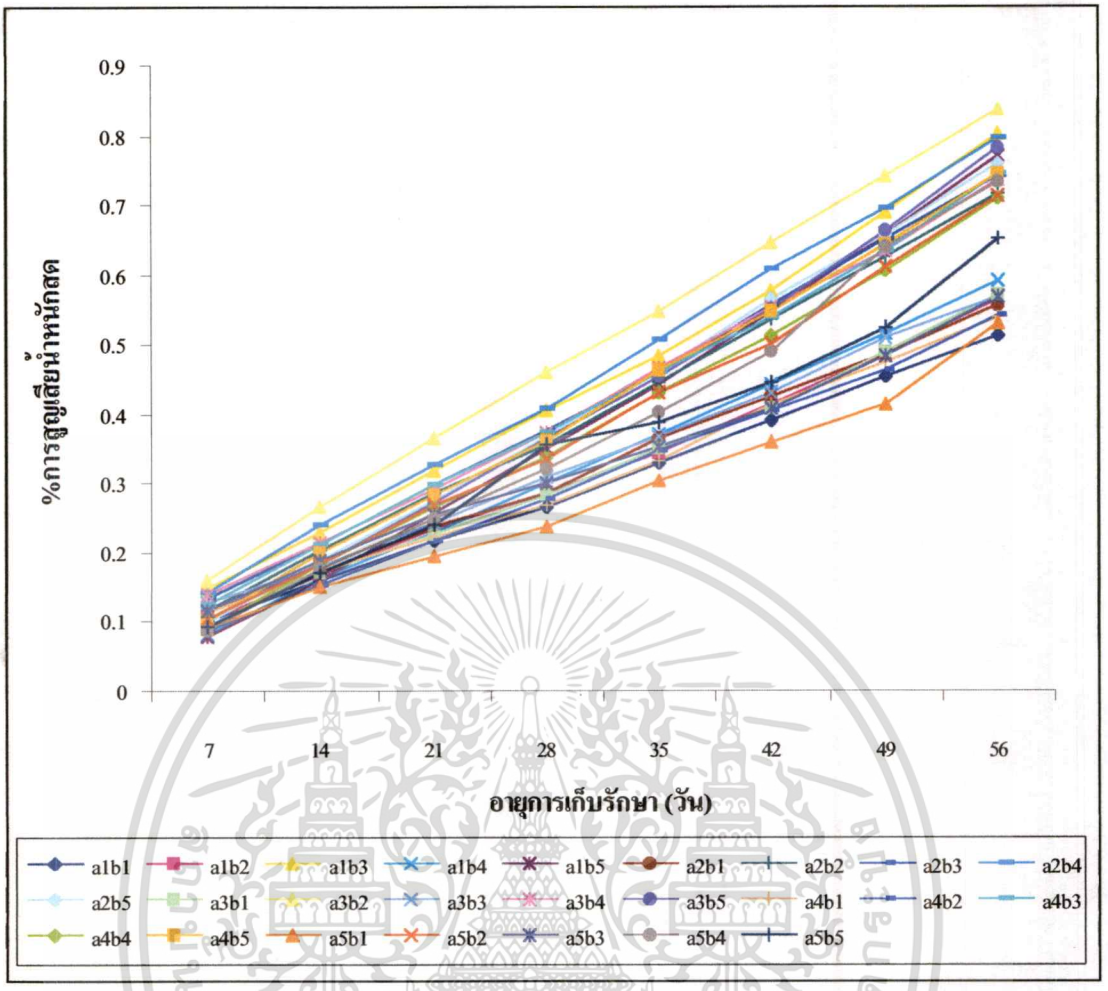
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.3 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (% by volume)	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)								
	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน	รวม
0 : 0	0.106 a[1/]	0.059 c[1/]	0.055 b[1/]	0.049 c[1/]	0.067 a[1/]	0.063 b[1/]	0.065 a[1/]	0.079 a[1/]	0.543
0.5 : 3	0.113 a	0.081 ab	0.079 a	0.069 b	0.079 a	0.076 ab	0.086 a	0.088 a	0.671
1.0 : 5	0.129 a	0.074 b	0.078 a	0.071 b	0.072 a	0.077 ab	0.092 a	0.091 a	0.684
1.5 : 7	0.108 a	0.087 a	0.078 a	0.075 b	0.088 a	0.085 a	0.097 a	0.095 a	0.713
2.0 : 9	0.096 a	0.084 ab	0.085 a	0.095 a	0.081 a	0.089 a	0.098 a	0.124 a	0.752

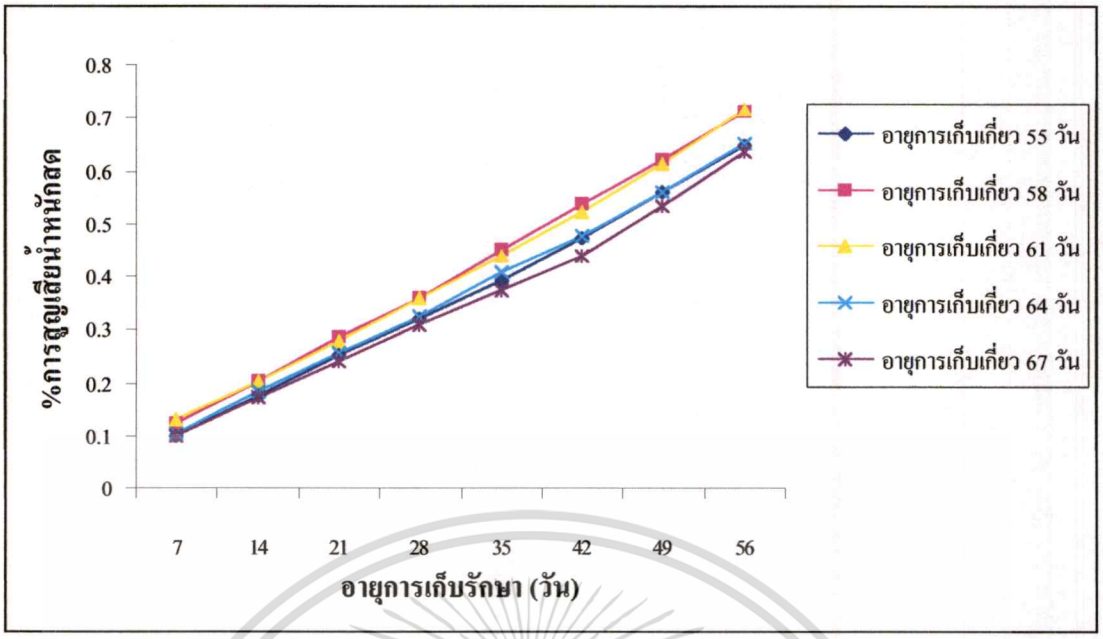
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

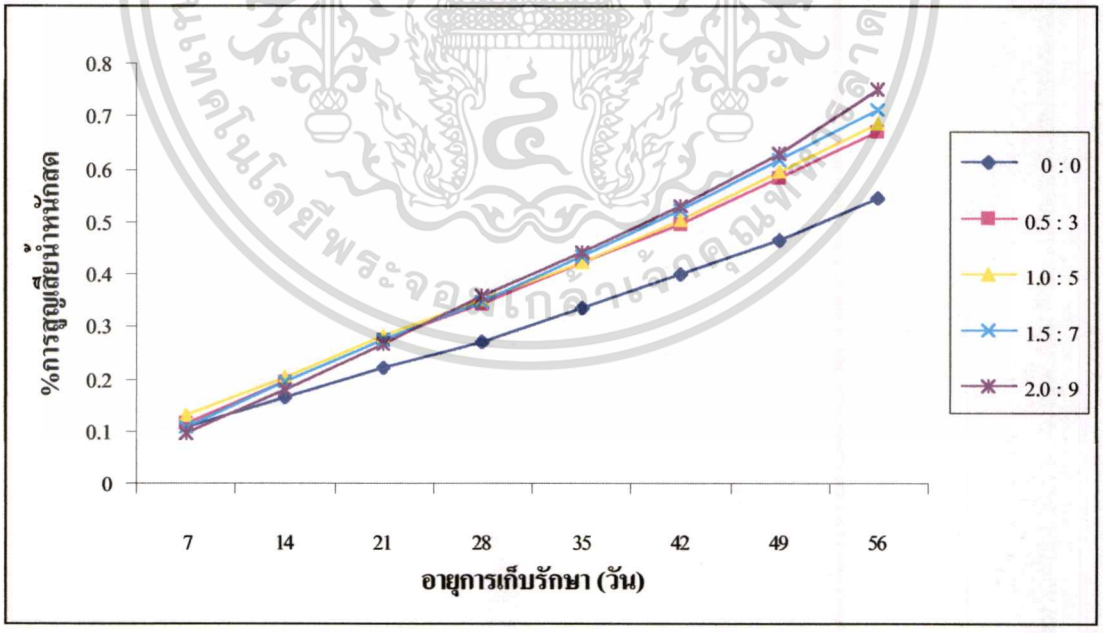


ภาพที่ 4.1 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 7, 14 , 21 ,28 ,35 , 42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของผลกล้วยหอมทอง ที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน



ภาพที่ 4.3 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 7 ,14 , 21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณ Total Soluble Solid (TSS)

ในระหว่างการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองมีปริมาณ TSS เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 4.4) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆ แล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้องผลกล้วยหอมทองมีค่าเฉลี่ย TSS ใกล้เคียงกับ TSS ของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.7) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ก่อนทำการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองมีค่าเฉลี่ย TSS ระหว่าง 3.0 – 6.1 Brix (ตารางที่ 4.4) และภายหลังนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมทองมีค่าเฉลี่ย 18.60 – 24.40 Brix (ตารางที่ 4.7)

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 4.40 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 3.13 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.4) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.87 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 21.47 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.7)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 5.93 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 2.80 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.4) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 24.60 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 19.27 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.7)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 3.73 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 2.53 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.4) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.27 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 15.20 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.7)

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 4.13 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 2.73 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.4) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.87 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 13.53 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.7)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 4.53 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 2.93 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.4) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.87 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 15.20 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.7)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 4.33 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 3.00 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.4) เมื่อนำผลกล้วยหอมทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 24.53 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 16.53 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.7)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 5.20 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 3.27 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.4) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.47 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 20.13 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.7)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 7.00 Brix รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 6.87 6.80 6.60 6.07 5.93 5.80 5.00 5.00 4.80 4.47 4.27 4.27 4.07 4.07 3.93 3.80 3.80 3.73 3.53 3.53 3.33 3.27 3.27 และ 3.20 Brix ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยอายุการเก็บเกี่ยวอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน มีปริมาณ TSS มากที่สุด คือ 5.71 Brix รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 64 55 และ 58 วัน โดยมีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 4.92 4.43 4.36 และ 3.87 Brix ตามลำดับ (ภาพที่ 4.5) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าอายุการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมทองมีผลทำให้ปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.5)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุดคือ 5.32 Brix รองลงมาคือระดับ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 5.00 4.91 4.43 และ 3.63 Brix ตามลำดับ (ภาพที่ 4.6) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 มีผลทำให้ปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.6)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 24.27 Brix รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 22.93 22.60 22.60 22.53 22.47 21.80 21.67 21.33 21.33 21.30 21.07 20.87 20.67 20.67 20.60 20.00 19.93 19.67 19.47 19.27 19.06 19.00 18.40 และ 17.27 Brix ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยอายุการเก็บเกี่ยวอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน มีปริมาณ TSS มากที่สุด คือ 22.22 Brix รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 64 61 และ 67 วัน โดยมีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 22.11 20.05 19.92 และ 19.85 Brix ตามลำดับ (ภาพที่ 4.8) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าอายุการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมทองมีผลทำให้ปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.8)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุดคือ 21.44 Brix รองลงมาคือระดับ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 21.40 21.32 20.47 และ 19.53 Brix ตามลำดับ (ภาพที่ 4.9) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 มีผลทำให้ปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	ปริมาณ TSS (Brix) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	6.1 a[1/]	3.47 bcd[1/]	4.93 ab[1/]	2.73 fgh[1/]	2.73 d[1/]	3.07 ef[1/]	3.60 a[1/]	3.27 f[1/]	3.27 d[1/]
a_1b_2	4.3 bcd	3.40 cd	5.73 a	2.67 gh	2.73 d	2.93 f	3.33 a	3.87 c-f	3.53 d
a_1b_3	3.7 cd	3.47 bcd	5.93 a	2.67 gh	2.73 d	2.93 f	3.07 a	4.27 b-e	3.93 bcd
a_1b_4	5.7 ab	4.33 ab	5.33 a	2.80 e-h	3.67 abc	2.93 f	3.47 a	4.07 b-f	4.07 a-d
a_1b_5	3.9 cd	3.47 bcd	5.80 a	2.80 e-h	2.73 d	3.00 ef	3.53 a	3.73 def	7.00 a
a_2b_1	3.3 cd	4.40 a	4.00 bc	3.47 a-d	2.93 cd	3.27 def	3.33 a	3.53 ef	3.20 d
a_2b_2	4.7 abc	4.00 a-d	3.40 c	2.87 e-h	3.13 bcd	3.53 b-f	3.47 a	4.07 b-f	5.80 a-d
a_2b_3	4.1 cd	4.27 abc	3.00 c	2.53 h	3.33 a-d	3.07 ef	3.07 a	3.80 c-f	3.73 cd
a_2b_4	4.0 cd	4.33 ab	3.20 c	2.87 e-h	3.13 bcd	3.60 b-f	3.00 a	4.00 b-f	3.27 d
a_2b_5	3.3 cd	3.73 a-d	3.53 c	2.53 h	3.53 abc	3.40 c-f	3.13 a	3.93 c-f	3.33 d
a_3b_1	3.7 cd	3.60 a-d	3.33 c	3.00 d-h	3.67 abc	3.13 def	3.53 a	4.13 b-f	3.80 cd
a_3b_2	3.2 cd	3.53 a-d	3.20 c	3.27 a-e	4.13 a	4.13 abc	4.07 a	3.87 c-f	3.53 d
a_3b_3	3.4 cd	3.73 a-d	3.23 c	3.07 c-g	3.60 abc	3.27 def	3.53 a	4.53 a-d	5.93 a-d
a_3b_4	3.7 cd	3.47 bcd	3.20 c	3.20 b-f	3.40 a-d	3.53 b-f	3.27 a	4.67 abc	6.87 ab
a_3b_5	3.2 cd	3.80 a-d	3.13 c	3.73 a	3.80 ab	3.53 b-f	3.27 a	4.53 a-d	4.47 a-d
a_4b_1	3.3 cd	3.33 d	3.13 c	3.00 d-h	3.27 bcd	3.20 def	3.20 a	4.47 a-d	3.80 cd
a_4b_2	3.0 d	3.13 d	2.80 c	3.20 b-f	3.67 abc	3.73 b-e	3.60 a	4.27 b-e	4.27 a-d
a_4b_3	3.1 cd	3.33 d	3.00 c	3.20 b-f	3.53 abc	3.13 def	3.53 a	4.13 b-f	4.80 a-d
a_4b_4	3.3 cd	3.53 a-d	2.93 c	3.13 b-g	3.40 a-d	3.27 def	3.67 a	4.53 a-d	4.27 a-d
a_4b_5	3.8 cd	4.00 a-d	3.07 c	3.07 c-g	3.53 abc	3.60 b-f	3.73 a	4.33 a-e	5.00 a-d
a_5b_1	3.3 cd	3.40 cd	2.93 c	3.27 a-e	3.67 abc	3.67 b-f	3.53 a	4.33 a-e	4.07 a-d
a_5b_2	3.3 cd	3.93 a-d	3.00 c	3.47 a-d	3.13 bcd	3.87 a-d	3.60 a	4.87 ab	5.00 a-d
a_5b_3	3.5 cd	3.80 a-d	3.00 c	3.60 ab	3.60 abc	3.47 c-f	3.93 a	4.60 a-d	6.60 abc
a_5b_4	3.6 cd	3.73 a-d	3.40 c	3.53 abc	3.33 a-d	4.53 a	4.33 a	4.87 ab	6.07 a-d
a_5b_5	3.1 cd	3.53 a-d	2.80 c	2.93 e-h	3.93 ab	4.27 ab	4.27 a	5.20 a	6.80 ab

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกันภายหลังเก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

อายุการเก็บเกี่ยว(วัน)	ปริมาณ TSS (Brix) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
55 วัน	4.77 a[1/]	3.63 b[1/]	5.55 a[1/]	2.73 c[1/]	2.92 c[1/]	2.97 c[1/]	3.40 b[1/]	3.84 c[1/]	4.36 b[1/]
58 วัน	3.89 b	4.15 a	3.43 b	2.85 c	3.21 bc	3.37 b	3.20 b	3.87 c	3.87 b
61 วัน	3.44 b	3.63 b	3.22 b	3.25 ab	3.72 a	3.52 b	3.53 b	4.35 b	4.92 ab
64 วัน	3.32 b	3.47 b	2.99 b	3.12 b	3.48 ab	3.39 b	3.55 b	4.35 b	4.43 b
67 วัน	3.36 b	3.68 b	3.03 b	3.36 a	3.53 ab	3.96 a	3.93 a	4.77 a	5.71 a

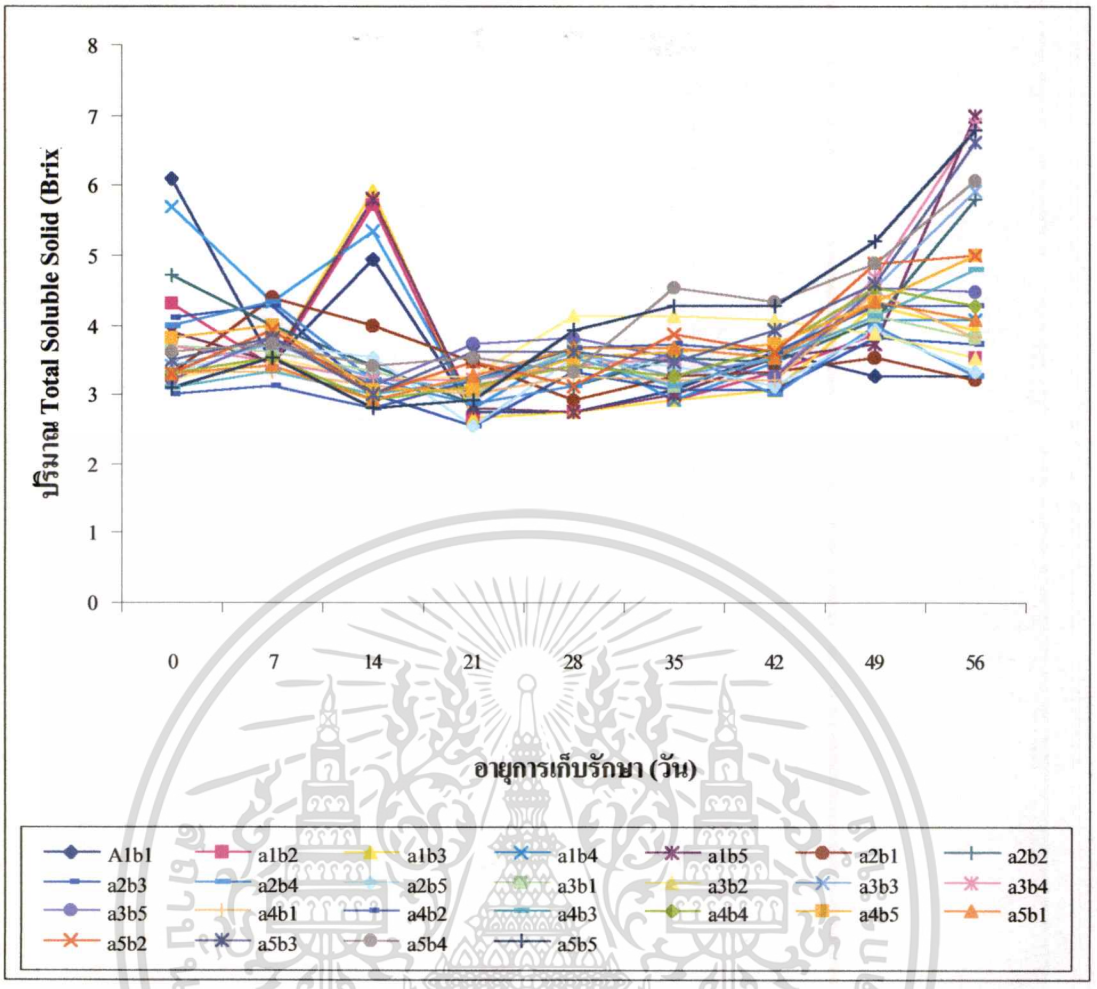
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.6 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

สัดส่วนของ CO_2 : O_2 (% by volume)	ปริมาณ TSS (Brix) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	3.96 a[1/]	3.64 a[1/]	3.67 a[1/]	3.10 a[1/]	3.25 a[1/]	3.27 b[1/]	3.44 a[1/]	3.95 a[1/]	3.63 b[1/]
0.5 : 3	3.71 a	3.60 a	3.63 a	3.10 a	3.36 a	3.64 a	3.61 a	4.19 a	4.43 ab
1.0 : 5	3.57 a	3.72 a	3.63 a	3.01 a	3.36 a	3.17 b	3.43 a	4.27 a	5.00 a
1.5 : 7	4.08 a	3.88 a	3.61 a	3.11 a	3.39 a	3.57 a	3.55 a	4.43 a	4.91 a
2.0 : 9	3.47 a	3.71 a	3.67 a	3.01 a	3.51 a	3.56 a	3.59 a	4.35 a	5.32 a

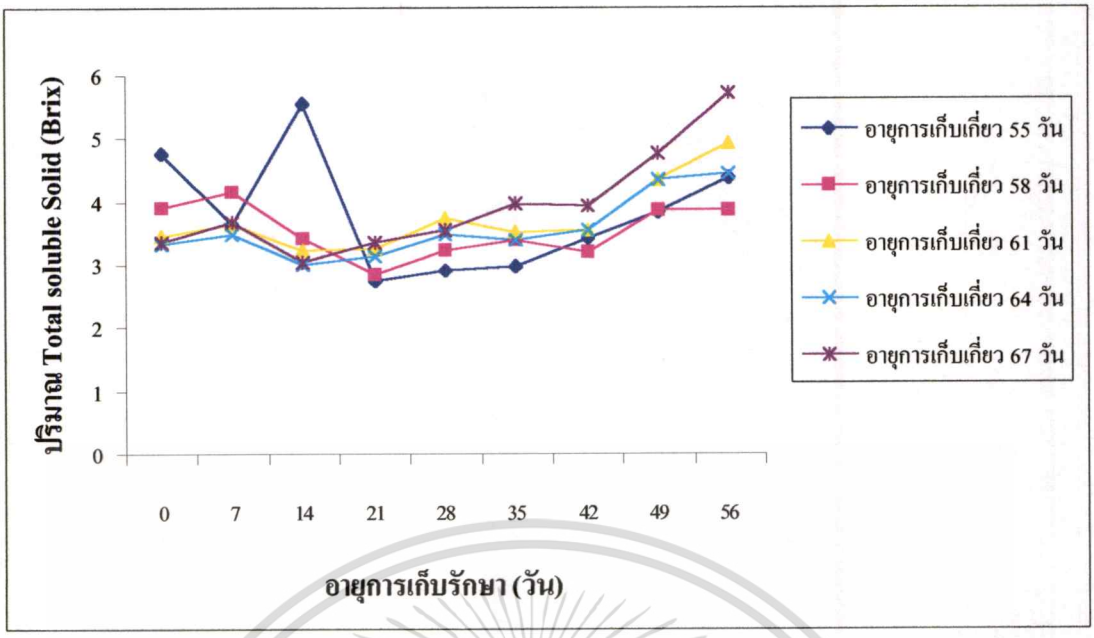
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

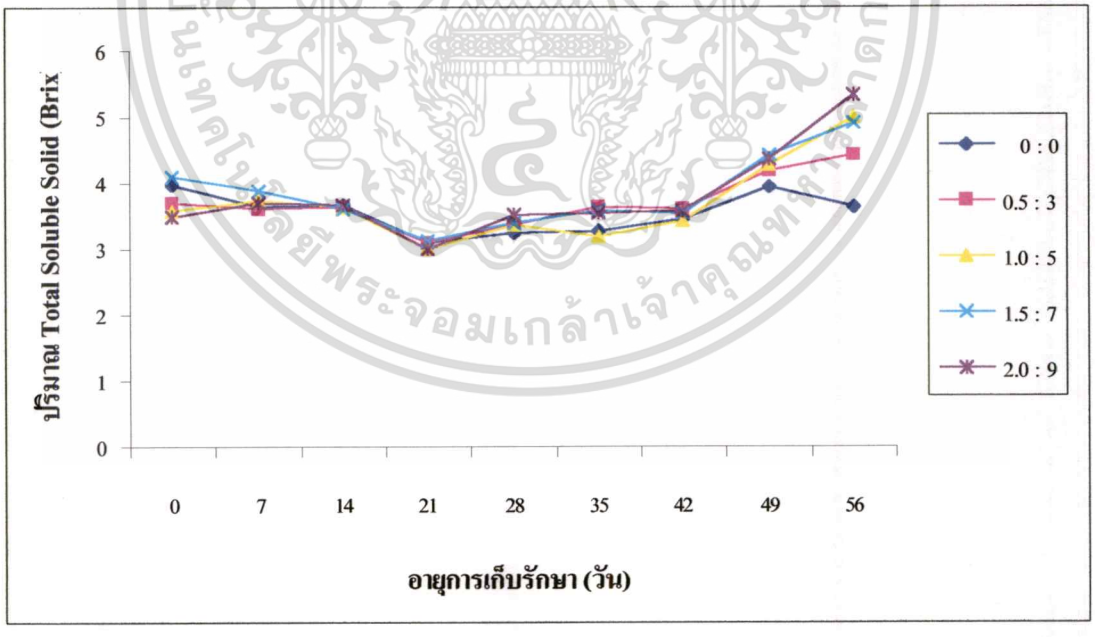


ภาพที่ 4.4 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0, 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทอง ที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน



ภาพที่ 4.6 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	ปริมาณ Total Soluble Solid (Brix) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	20.33 ab[1/]	22.67 a[1/]	21.33 a[1/]	20.60 a-d[1/]	20.93 abc[1/]	15.20 f[1/]	16.53 a[1/]	23.47 a[1/]	21.80 a-d[1/]
a_1b_2	21.87 ab	21.87 a	21.00 a	17.93 cde	20.60 abc	20.60 b-e	21.93 a	22.00 a	22.93 ab
a_1b_3	19.93 ab	21.80 a	22.27 a	18.87 a-e	20.33 a-d	22.80 abc	22.20 a	21.80 a	21.30 a-d
a_1b_4	21.80 ab	22.13 a	23.13 a	21.33 abc	20.80 abc	22.67 abc	22.53 a	22.47 a	22.60 abc
a_1b_5	21.13 ab	23.13 a	20.67 a	20.27 a-d	21.87 abc	22.00 a-d	22.60 a	21.93 a	22.47 abc
a_2b_1	20.33 ab	22.00 a	21.67 a	18.07 cde	17.67 cde	22.53 abc	21.87 a	22.20 a	21.33 a-d
a_2b_2	20.67 ab	22.20 a	20.33 a	19.87 a-d	20.00 a-d	22.67 abc	23.60 a	22.27 a	24.27 a
a_2b_3	21.93 ab	22.40 a	22.73 a	22.73 ab	21.80 a-c	22.40 a-d	23.33 a	21.93 a	21.67 a-d
a_2b_4	21.00 ab	22.07 a	19.27 a	21.87 abc	22.53 ab	22.87 abc	21.73 a	22.47 a	22.60 abc
a_2b_5	22.67 ab	21.47 a	21.20 a	23.07 ab	23.87 a	22.93 abc	23.87 a	22.93 a	20.67 bcd
a_3b_1	21.20 ab	22.00 a	24.60 a	18.73 b-e	18.47 bcd	22.27 a-d	21.67 a	22.07 a	21.33 a-d
a_3b_2	23.33 ab	22.67 a	23.93 a	19.20 a-e	17.32 cde	23.47 ab	21.20 a	23.07 a	21.07 a-d
a_3b_3	22.07 ab	22.60 a	24.07 a	20.73 a-d	21.33 abc	23.53 ab	22.80 a	21.27 a	17.27 e
a_3b_4	18.60 b	22.67 a	23.53 a	18.93 a-e	13.53 e	23.87 a	20.13 a	22.27 a	20.87 bcd
a_3b_5	23.60 ab	22.60 a	23.27 a	19.93 a-d	22.13 abc	23.47 ab	21.00 a	21.87 a	19.06 de
a_4b_1	21.07 ab	22.00 a	23.40 a	16.40 de	20.53 a-d	23.07 ab	21.47 a	21.07 a	22.53 abc
a_4b_2	20.93 ab	22.60 a	22.60 a	21.00 abc	20.80 abc	22.13 a-d	21.87 a	23.10 a	19.27 cde
a_4b_3	22.40 ab	22.13 a	22.67 a	21.00 abc	20.33 a-d	22.27 a-d	21.40 a	23.20 a	18.40 de
a_4b_4	24.28 a	23.00 a	22.27 a	23.27 a	22.80 ab	22.06 a-d	24.53 a	21.47 a	20.60 bcd
a_4b_5	24.40 a	22.87 a	22.27 a	21.87 abc	22.53 ab	22.27 a-d	21.60 a	21.00 a	19.47 cde
a_5b_1	22.87 ab	21.73 a	22.73 a	18.73 b-e	22.60 ab	18.87 e	23.20 a	21.00 a	20.00 b-e
a_5b_2	21.13 ab	21.67 a	21.67 a	18.13 cde	15.87 de	20.00 cde	21.23 a	20.40 a	19.67 b-e
a_5b_3	20.20 ab	23.87 a	21.40 a	17.60 cde	19.00 a-d	19.53 de	22.53 a	21.13 a	19.00 de
a_5b_4	21.13 ab	22.67 a	21.07 a	18.73 b-e	20.47 a-d	21.33 a-e	21.53 a	20.80 a	19.93 b-e
a_5b_5	21.40 ab	22.80 a	22.13 a	15.20 e	22.07 abc	18.60 e	21.33 a	20.13 a	20.67 b-e

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

อายุการเก็บเกี่ยว (วัน)	ปริมาณ Total Soluble Solid (Brix) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
55 วัน	21.01 a[1/]	22.32 a[1/]	21.68 bc[1/]	19.80 a[1/]	20.91 a[1/]	20.65 b[1/]	21.16 a[1/]	22.33 a[1/]	22.22 a[1/]
58 วัน	21.32 a	22.03 a	21.04 c	21.12 a	21.17 a	22.68 a	22.68 a	22.36 a	22.11 a
61 วัน	21.76 a	22.51 a	23.88 a	19.51 a	18.56 b	23.32 a	21.36 a	22.11 a	19.91 b
64 วัน	22.62 a	22.52 a	22.68 ab	20.79 a	21.40 a	22.36 a	22.17 a	21.97 a	20.05 b
67 วัน	21.35 a	22.55 a	21.80 bc	17.68 b	20.00 ab	19.67 b	21.99 a	20.69 b	19.85 b

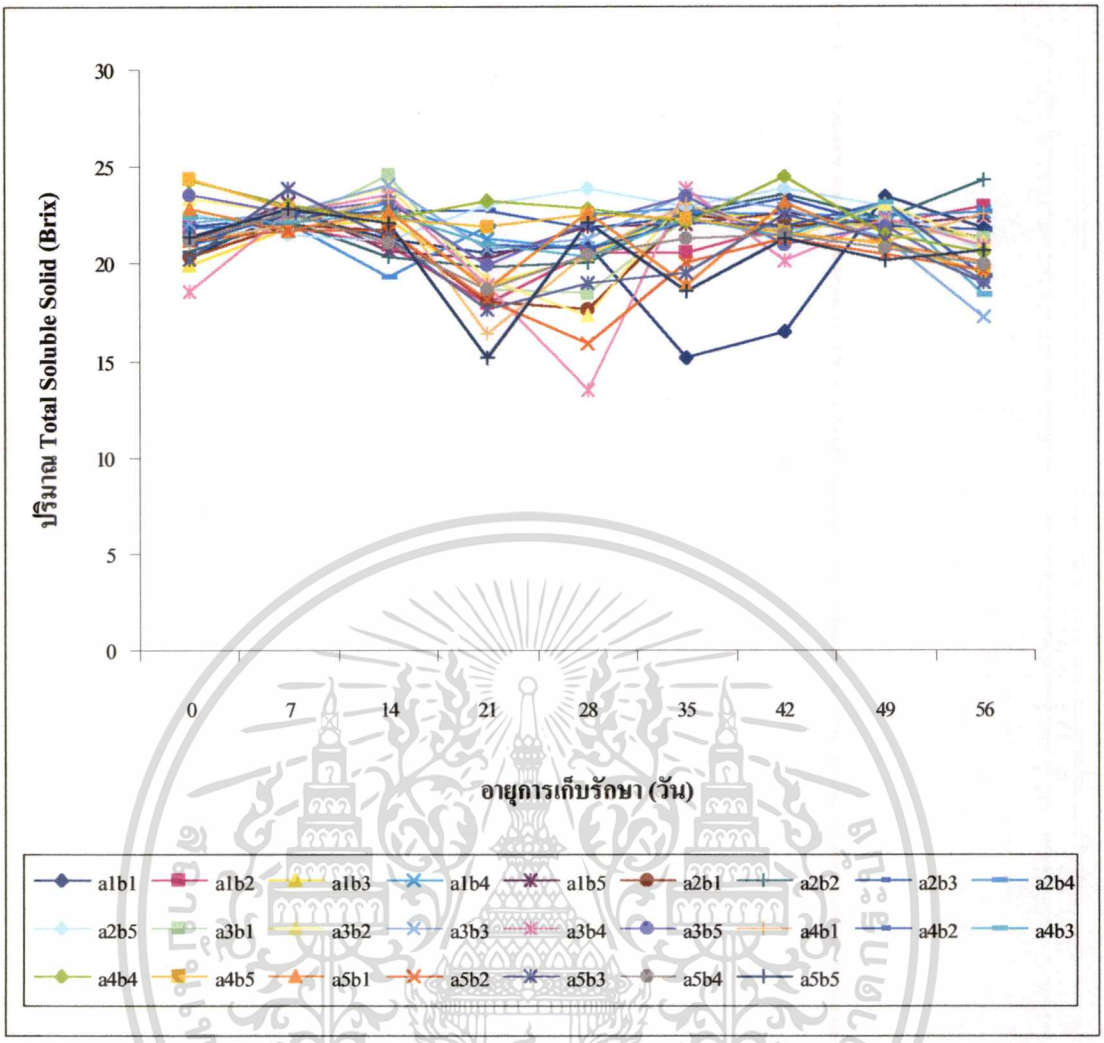
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.9 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

สัดส่วนของ CO_2 : O_2 (% by volume)	ปริมาณ Total Soluble Solid (Brix) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	21.16 a[1/]	22.08 a[1/]	22.75 a[1/]	18.51 a[1/]	20.04 b[1/]	20.39 b[1/]	20.95 a[1/]	21.96 a[1/]	21.40 a[1/]
0.5 : 3	21.59 a	22.20 a	21.91 a	19.23 a	18.92 b	21.77 a	21.99 a	22.17 a	21.44 a
1.0 : 5	21.21 a	22.56 a	22.63 a	20.27 a	20.56 b	22.11 a	22.25 a	21.87 a	19.53 b
1.5 : 7	21.36 a	22.51 a	21.85 a	20.83 a	20.03 b	22.56 a	22.09 a	21.89 a	21.32 a
2.0 : 9	22.64 a	22.57 a	21.91 a	20.07 a	22.49 a	21.85 a	22.08 a	21.57 a	20.47 ab

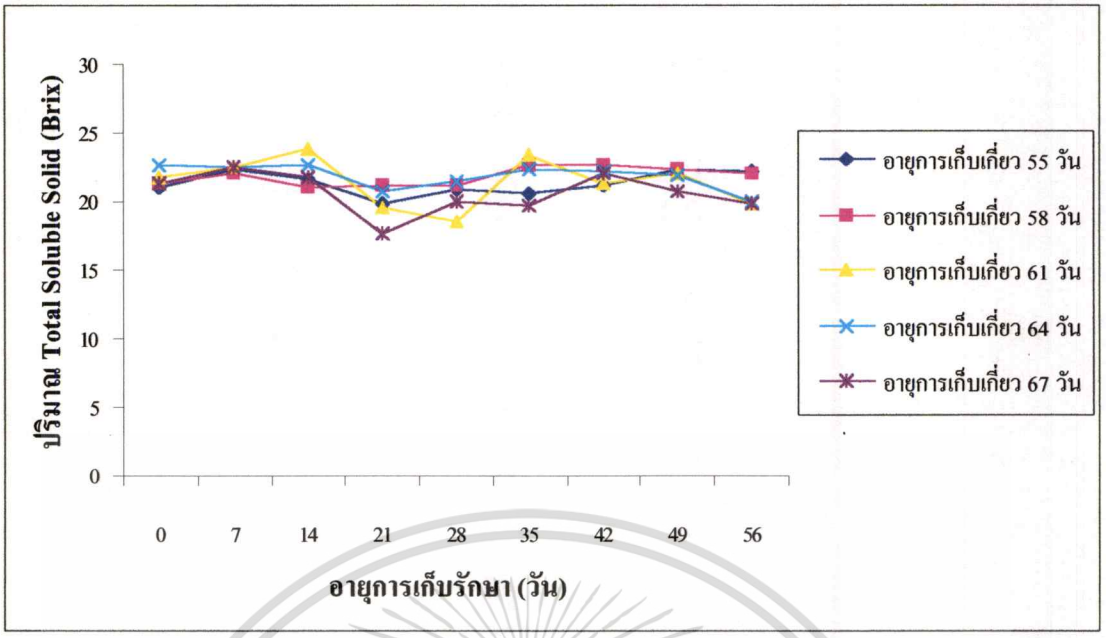
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

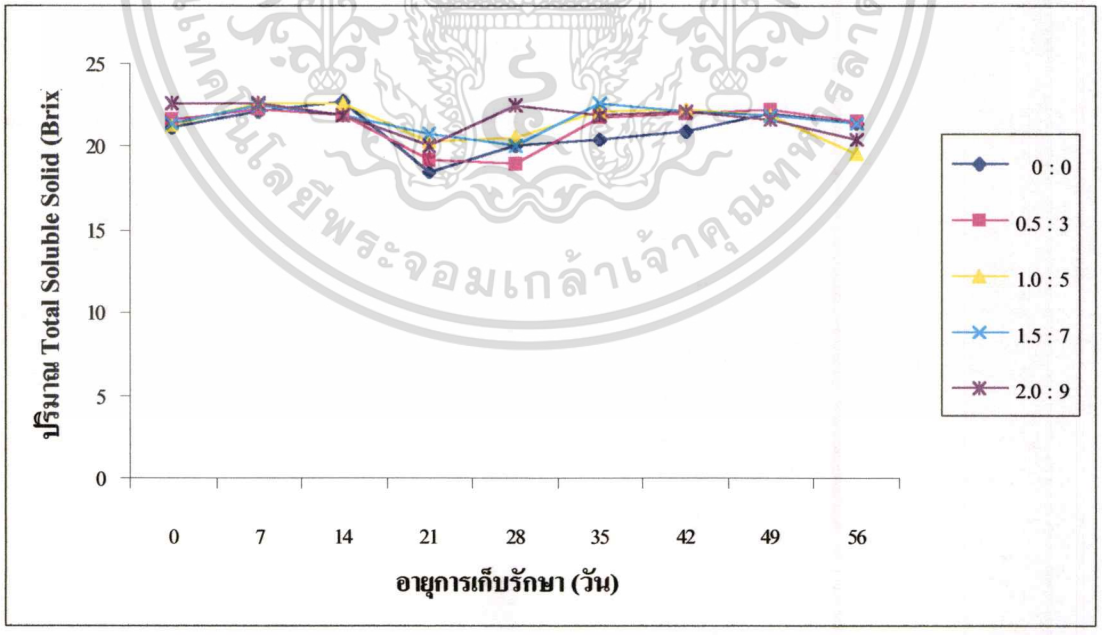


ภาพที่ 4.7 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 4.9 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0, 7, 14 , 21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณ Titratable acidity (TA)

ในระหว่างการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองมีปริมาณ TA ผันแปรตลอดการทดลอง (ตารางที่ 4.10) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆ แล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้องผลกล้วยหอมทองมีค่าเฉลี่ย TA ใกล้เคียงกับ TA ของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.13) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีปริมาณ TA ระหว่าง 0.0043 – 0.0072 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.10) และภายหลังนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมทองมีปริมาณ TA ระหว่าง 0.0125 – 0.0485 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.13)

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0096 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0047 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.10) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0527 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0197 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.13)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0120 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0029 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.10) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0630 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0188 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.13)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0094 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0062 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.10) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0602 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0219 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.13)

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0172 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0046 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.10) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0587 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0266 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.13)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0104 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0047 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.10) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0610 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0250 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0129 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0076 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.10) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0618 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0379 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.13)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0234 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0064 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.10) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0854 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0364 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.13)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0258 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0199 0.0180 0.0176 0.0175 0.0137 0.0134 0.0133 0.0133 0.0130 0.0117 0.0117 0.0117 0.0117 0.0110 0.0110 0.0109 0.0102 0.0098 0.0098 0.0098 0.0094 0.0091 0.0079 และ 0.0062 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.10)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยอายุการเก็บเกี่ยวอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน มีปริมาณ TA สูงที่สุด คือ 0.0160 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 64 58 และ 55 วัน โดยมีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0142 0.0120 0.0111 และ 0.0102 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.11) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าอายุการเก็บเกี่ยวไม่มีผลทำให้ปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.11)

เมื่อพิจารณาเฉพาะ ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0147 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือระดับ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0139 0.0127 0.0127 และ 0.0096 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.12) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ไม่มีผลทำให้ปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.12)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0555 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.0

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0544 0.0544 0.0540 0.0540 0.0536 0.0501 0.0501 0.0501 0.0485 0.0469 0.0426 0.0418 0.0414 0.0404 0.0403 0.0399 0.0387 0.0387 0.0383 0.0372 0.0368 0.0367 0.0317 และ 0.0211 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.13)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยอายุการเก็บเกี่ยวอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน มีปริมาณ TA สูงที่สุด คือ 0.0528 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 64 61 และ 67 วัน โดยมีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0469 0.0433 0.0391 และ 0.0372 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.14) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าอายุการเก็บเกี่ยวมีผลทำให้ปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.14)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุดคือ 0.0479 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือระดับ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0455 0.0448 0.0422 และ 0.0391 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.15) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ไม่มีผลทำให้ปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	ปริมาณ TA (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	0.0066 a[1/]	0.0059 cde[1/]	0.0043 g-j[1/]	0.0066 a[1/]	0.0055 a[1/]	0.0060 b-f[1/]	0.0078 a[1/]	0.0064 a[1/]	0.0062 a[1/]
a_1b_2	0.0060 ab	0.0070 b-e	0.0029 j	0.0094 a	0.0066 a	0.0058 c-f	0.0090 a	0.0066 a	0.0102 a
a_1b_3	0.0068 a	0.0063 cde	0.0039 hij	0.0085 a	0.0072 a	0.0076 bcd	0.0092 a	0.0086 a	0.0117 a
a_1b_4	0.0062 ab	0.0069 b-e	0.0037 ij	0.0090 a	0.0078 a	0.0086 ab	0.0099 a	0.0089 a	0.0098 a
a_1b_5	0.0070 a	0.0055 de	0.0037 ij	0.0078 a	0.0070 a	0.0047 f	0.0098 a	0.0089 a	0.0133 a
a_2b_1	0.0069 a	0.0090 ab	0.0047 g-j	0.0067 a	0.0055 a	0.0055 def	0.0118 a	0.0077 a	0.0091 a
a_2b_2	0.0063 ab	0.0083 abc	0.0055 ghi	0.0074 a	0.0172 a	0.0078 a-d	0.0082 a	0.0091 a	0.0175 a
a_2b_3	0.0051 ab	0.0096 a	0.0047 g-j	0.0068 a	0.0057 a	0.0084 abc	0.0106 a	0.0071 a	0.0098 a
a_2b_4	0.0066 a	0.0078 a-d	0.0064 d-g	0.0070 a	0.0072 a	0.0070 b-f	0.0080 a	0.0085 a	0.0098 a
a_2b_5	0.0072 a	0.0082 abc	0.0062 e-h	0.0062 a	0.0098 a	0.0078 a-d	0.0107 a	0.0094 a	0.0094 a
a_3b_1	0.0053 ab	0.0078 a-d	0.0102 abc	0.0092 a	0.0055 a	0.0065 b-f	0.0084 a	0.0090 a	0.0110 a
a_3b_2	0.0051 ab	0.0078 a-d	0.0081 c-f	0.0094 a	0.0051 a	0.0069 b-f	0.0119 a	0.0121 a	0.0109 a
a_3b_3	0.0043 b	0.0063 cde	0.0102 abc	0.0094 a	0.0060 a	0.0070 b-f	0.0129 a	0.0101 a	0.0176 a
a_3b_4	0.0043 b	0.0066 b-e	0.0120 a	0.0094 a	0.0058 a	0.0104 a	0.0129 a	0.0108 a	0.0180 a
a_3b_5	0.0043 b	0.0081 abc	0.0110 ab	0.0075 a	0.0064 a	0.0074 b-e	0.0119 a	0.0096 a	0.0133 a
a_4b_1	0.0063 ab	0.0047 e	0.0049 g-j	0.0070 a	0.0074 a	0.0066 b-f	0.0100 a	0.0087 a	0.0137 a
a_4b_2	0.0054 ab	0.0055 de	0.0045 g-j	0.0086 a	0.0070 a	0.0078 a-d	0.0112 a	0.0073 a	0.0117 a
a_4b_3	0.0067 a	0.0059 cde	0.0060 f-i	0.0086 a	0.0078 a	0.0080 a-d	0.0104 a	0.0077 a	0.0110 a
a_4b_4	0.0070 a	0.0064 cde	0.0059 ghi	0.0070 a	0.0086 a	0.0086 ab	0.0087 a	0.0080 a	0.0117 a
a_4b_5	0.0070 a	0.0065 b-e	0.0045 g-j	0.0070 a	0.0084 a	0.0077 bcd	0.0113 a	0.0069 a	0.0117 a
a_5b_1	0.0058 ab	0.0047 e	0.0098 abc	0.0078 a	0.0046 a	0.0049 ef	0.0084 a	0.0122 a	0.0079 a
a_5b_2	0.0055 ab	0.0065 b-e	0.0085 cd	0.0090 a	0.0054 a	0.0076 bcd	0.0076 a	0.0228 a	0.0130 a
a_5b_3	0.0055 ab	0.0070 b-e	0.0083 cde	0.0090 a	0.0061 a	0.0061 b-f	0.0100 a	0.0136 a	0.0134 a
a_5b_4	0.0063 ab	0.0047 e	0.0093 bc	0.0082 a	0.0063 a	0.0085 abc	0.0127 a	0.0234 a	0.0199 a
a_5b_5	0.0053 ab	0.0065 de	0.0090 bc	0.0094 a	0.0063 a	0.0078 a-d	0.0098 a	0.0087 a	0.0258 a

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกันภายหลังเก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

อายุการเก็บเกี่ยว (วัน)	ปริมาณ TA (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
55 วัน	0.0065 a[1/]	0.0063 c[1/]	0.0037 d[1/]	0.0082 ab[1/]	0.0068 a[1/]	0.0065 a[1/]	0.0091 a[1/]	0.0079 b[1/]	0.0102 a[1/]
58 วัน	0.0064 a	0.0086 a	0.0055 c	0.0068 c	0.0091 a	0.0073 a	0.0099 a	0.0083 b	0.0111 a
61 วัน	0.0047 b	0.0073 b	0.0103 a	0.0090 a	0.0058 a	0.0076 a	0.0116 a	0.0103 b	0.0142 a
64 วัน	0.0065 a	0.0058 c	0.0052 d	0.0077 bc	0.0079 a	0.0077 a	0.0103 a	0.0077 b	0.0120 a
67 วัน	0.0056 a	0.0057 c	0.0090 b	0.0089 ab	0.0057 a	0.0070 a	0.0097 a	0.0161 a	0.0160 a

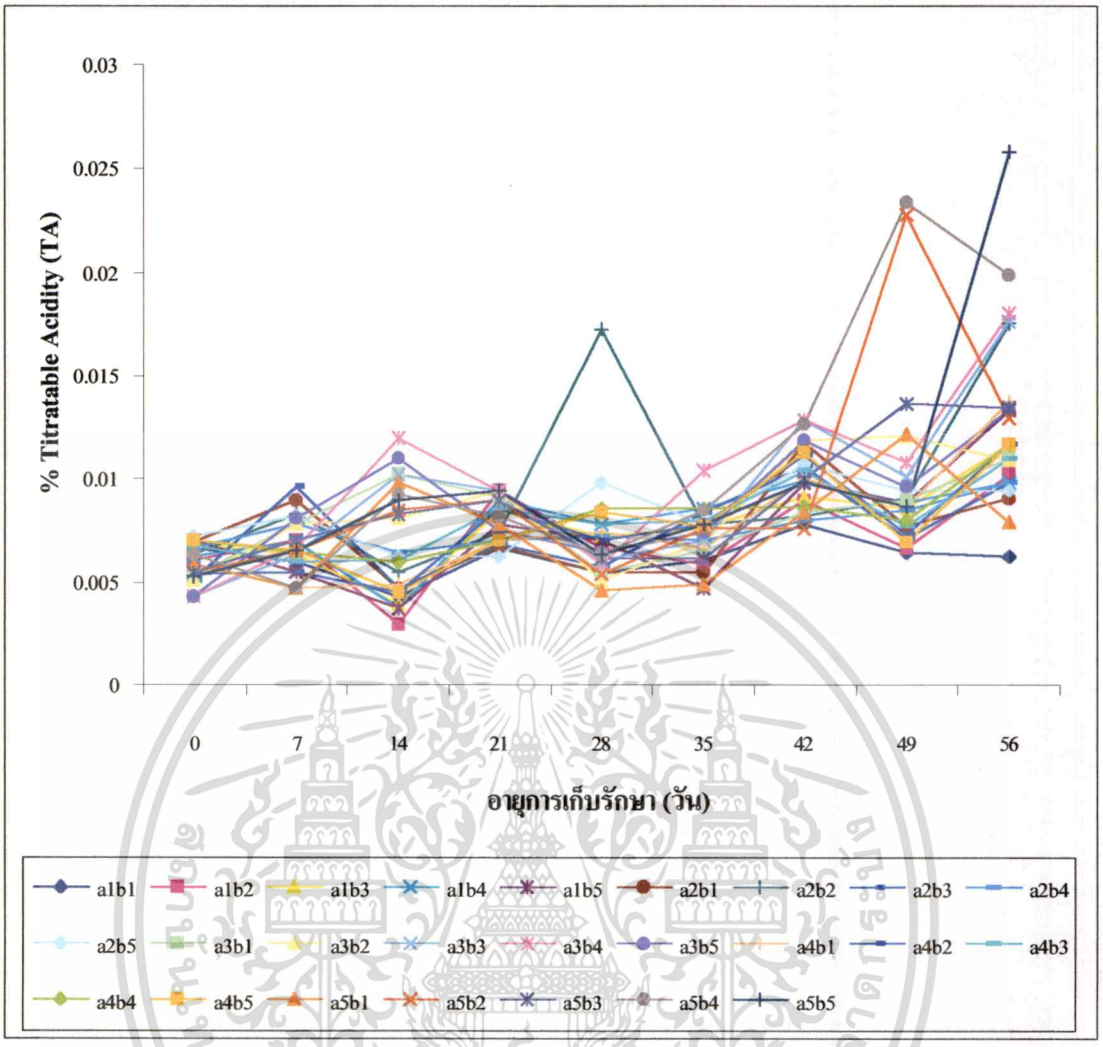
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.12 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (% by volume)	ปริมาณ TA (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	0.0062 a[1/]	0.0064 a[1/]	0.0068 ab[1/]	0.0074 a[1/]	0.0057 a[1/]	0.0059 c[1/]	0.0093 a[1/]	0.0088 a[1/]	0.0096 a[1/]
0.5 : 3	0.0057 a	0.0070 a	0.0059 b	0.0088 a	0.0083 a	0.0072 b	0.0096 a	0.0116 a	0.0127 a
1.0 : 5	0.0057 a	0.0070 a	0.0066 ab	0.0085 a	0.0066 a	0.0074 b	0.0106 a	0.0094 a	0.0127 a
1.5 : 7	0.0061 a	0.0065 a	0.0074 a	0.0081 a	0.0071 a	0.0086 a	0.0104 a	0.0119 a	0.0139 a
2.0 : 9	0.0062 a	0.0068 a	0.0069 ab	0.0076 a	0.0076 a	0.0071 b	0.0107 a	0.0087 a	0.0147 a

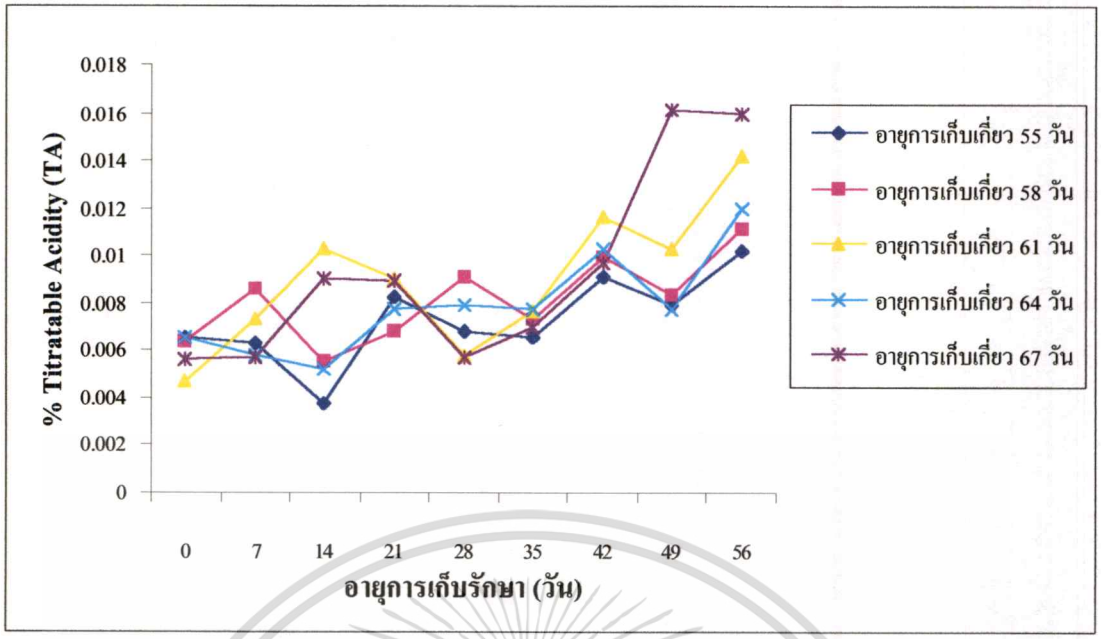
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

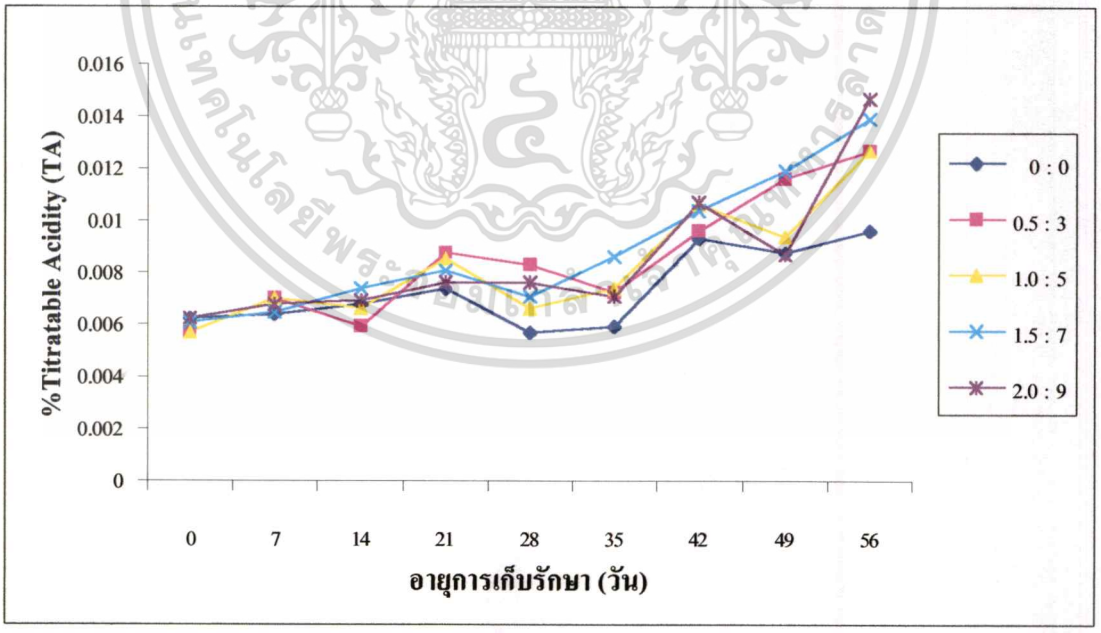


ภาพที่ 4.10 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7, 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน



ภาพที่ 4.12 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ภายหลังการเก็บรักษา 0, 7, 14 , 21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	ปริมาณ Titratable acidity (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	0.0380 abc[1/]	0.0383 a-e[1/]	0.0493 a-e[1/]	0.0383 b-h[1/]	0.0390 c-g[1/]	0.0368 c-f[1/]	0.0575 abc[1/]	0.0509 b-e[1/]	0.0383 abc[1/]
a_1b_2	0.0163 de	0.0243 de	0.0377 c-g	0.0407 b-g	0.0501 a-d	0.0446 bcd	0.0462 a-f	0.0552 b-e	0.0536 a
a_1b_3	0.0253 b-e	0.0344 a-e	0.0397 c-g	0.0436 a-f	0.0305 fg	0.0438 bcd	0.0493 a-f	0.0442 cde	0.0387 abc
a_1b_4	0.0227 b-e	0.0524 a	0.0370 c-g	0.0493 a-d	0.0313 efg	0.0454 a-d	0.0458 b-f	0.0597 a-e	0.0501 ab
a_1b_5	0.0125 e	0.0336 a-e	0.0503 a-d	0.0508 a-d	0.0344 d-g	0.0462 a-d	0.0520 a-f	0.0461 b-e	0.0540 a
a_2b_1	0.0260 b-e	0.0360 a-e	0.0536 abc	0.0477 a-d	0.0383 c-g	0.0516 abc	0.0426 b-f	0.0583 b-e	0.0540 a
a_2b_2	0.0347 a-d	0.0438 a-d	0.0402 b-f	0.0485 a-d	0.0497 a-d	0.0610 a	0.0540 a-e	0.0368 e	0.0501 ab
a_2b_3	0.0383 abc	0.0477 abc	0.0398 c-f	0.0430 a-f	0.0379 c-g	0.0556 ab	0.0563 a-d	0.0446 cde	0.0555 a
a_2b_4	0.0217 b-e	0.0383 a-e	0.0630 a	0.0595 a	0.0422 a-g	0.0524 abc	0.0583 ab	0.0528 b-e	0.0501 ab
a_2b_5	0.0263 b-e	0.0405 a-d	0.0575 ab	0.0532 ab	0.0450 a-f	0.0563 ab	0.0500 a-f	0.0547 e	0.0544 a
a_3b_1	0.0350 a-d	0.0497 ab	0.0336 d-h	0.0297 e-h	0.0438 a-g	0.0391 c-f	0.0485 a-f	0.0485 b-e	0.0404 a
a_3b_2	0.0329 a-d	0.0486 abc	0.0383 c-g	0.0428 a-f	0.0344 d-g	0.0485 abc	0.0379 f	0.0680 abc	0.0317 bc
a_3b_3	0.0196 cde	0.0527 a	0.0321 e-h	0.0352 c-h	0.0475 a-f	0.0430 bcd	0.0422 c-f	0.0618 a-e	0.0399 abc
a_3b_4	0.0320 a-d	0.0476 abc	0.0430 b-f	0.0368 b-h	0.0548 abc	0.0422 bcd	0.0453 b-f	0.0426 cde	0.0368 abc
a_3b_5	0.0235 b-e	0.0423 a-d	0.0485 a-e	0.0290 e-h	0.0493 a-e	0.0477 a-d	0.0469 a-f	0.0653 a-d	0.0469 ab
a_4b_1	0.0290 b-e	0.0460 abc	0.0508 a-d	0.0431 a-f	0.0309 fg	0.0485 abc	0.0516 a-f	0.0854 a	0.0544 a
a_4b_2	0.0305 a-e	0.0428 a-d	0.0430 b-f	0.0454 a-e	0.0325 d-g	0.0446 bcd	0.0520 a-f	0.0512 b-e	0.0387 abc
a_4b_3	0.0282 b-e	0.0430 a-d	0.0422 b-f	0.0520 abc	0.0266 g	0.0438 bcd	0.0414 def	0.0602 a-e	0.0403 abc
a_4b_4	0.0391 ab	0.0391 a-e	0.0376 c-g	0.0602 a	0.0376 c-g	0.0407 b-e	0.0571 a-d	0.0670 abc	0.0418 ab
a_4b_5	0.0485 a	0.0399 a-e	0.0344 d-h	0.0332 d-h	0.0399 b-g	0.0414 b-e	0.0504 a-f	0.0724 ab	0.0414 abc
a_5b_1	0.0360 abc	0.0246 d-e	0.0188 h	0.0219 h	0.0571 ab	0.0321 def	0.0391 ef	0.0442 cde	0.0372 abc
a_5b_2	0.0321 a-d	0.0282 cde	0.0219 gh	0.0289 e-h	0.0477 a-f	0.0250 f	0.0422 c-f	0.0364 e	0.0367 abc
a_5b_3	0.0305 a-e	0.0310 b-e	0.0298 fgh	0.0243 gh	0.0336 d-g	0.0250 f	0.0438 b-f	0.0383 de	0.0211 c
a_5b_4	0.0328 a-d	0.0197 e	0.0274 fgh	0.0266 fgh	0.0587 a	0.0258 ef	0.0497 a-f	0.0383 de	0.0485 ab
a_5b_5	0.0274 b-e	0.0306 b-e	0.0274 fgh	0.0227 h	0.0532 abc	0.0266 ef	0.0618 a	0.0368 e	0.0426 ab

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

อายุการเก็บเกี่ยว (วัน)	ปริมาณ Titratable acidity (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
55 วัน	0.0229 b[1/]	0.0366 b[1/]	0.0428 b[1/]	0.0445 a[1/]	0.0370 cd[1/]	0.0433 b[1/]	0.0501 a[1/]	0.0512 b[1/]	0.0469 ab[1/]
58 วัน	0.0294ab	0.0413 ab	0.0508 a	0.0504 a	0.0426 bc	0.0554 a	0.0522 a	0.0494 b	0.0528 a
61 วัน	0.0286 ab	0.0482 a	0.0391 b	0.0347 b	0.0460 ab	0.0441 b	0.0442 a	0.0572 ab	0.0391 bc
64 วัน	0.0351 a	0.0421 ab	0.0416 b	0.0468 a	0.0335 d	0.0438 b	0.0505 a	0.0672 a	0.0433 bc
67 วัน	0.0318 a	0.0268 c	0.0250 c	0.0249 c	0.0501 a	0.0269 c	0.0473 a	0.0388 c	0.0372 c

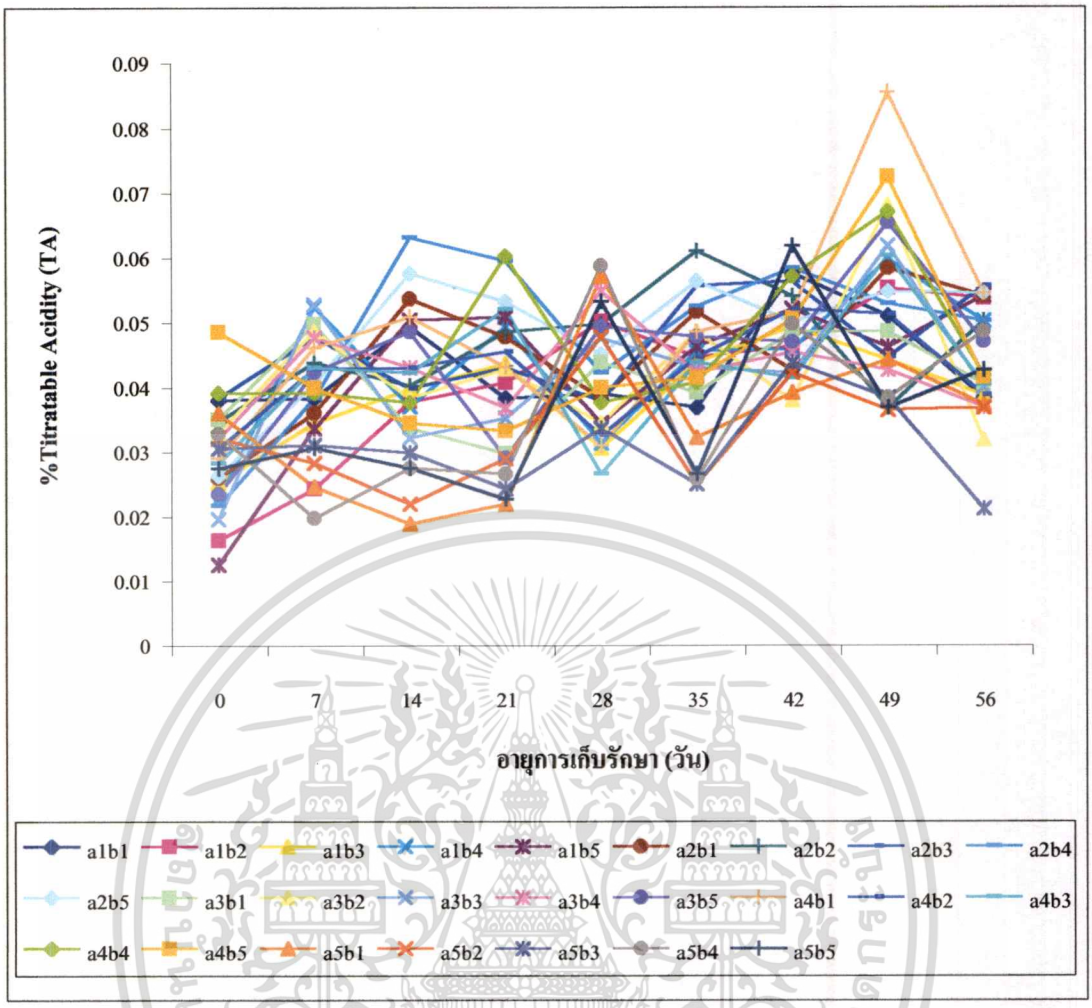
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.15 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (%by volume)	ปริมาณ Titratable acidity (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	0.0328 a[1/]	0.0389 a[1/]	0.0412 a[1/]	0.0361 b[1/]	0.0418 a[1/]	0.0416 a[1/]	0.0479 a[1/]	0.0574 a[1/]	0.0448 a[1/]
0.5 : 3	0.0293 a	0.0375 a	0.0362 a	0.0413 ab	0.0429 a	0.0447 a	0.0465 a	0.0495 a	0.0422 a
1.0 : 5	0.0284 a	0.0418 a	0.0367 a	0.0396 ab	0.0354 a	0.0422 a	0.0466 a	0.0498 a	0.0391 a
1.5 : 7	0.0297 a	0.0394 a	0.0416 a	0.0465 a	0.0447 a	0.0413 a	0.0512 a	0.0521 a	0.0455 a
2.0 : 9	0.0276 a	0.0374 a	0.0436 a	0.0378 b	0.0443 a	0.0436 a	0.0522 a	0.0551 a	0.0479 a

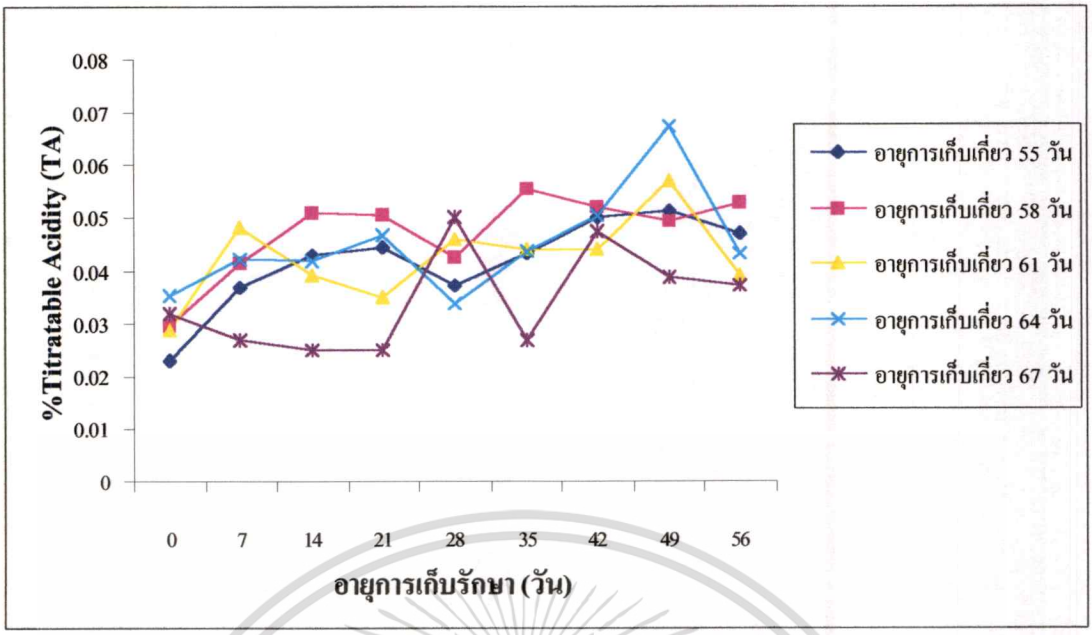
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

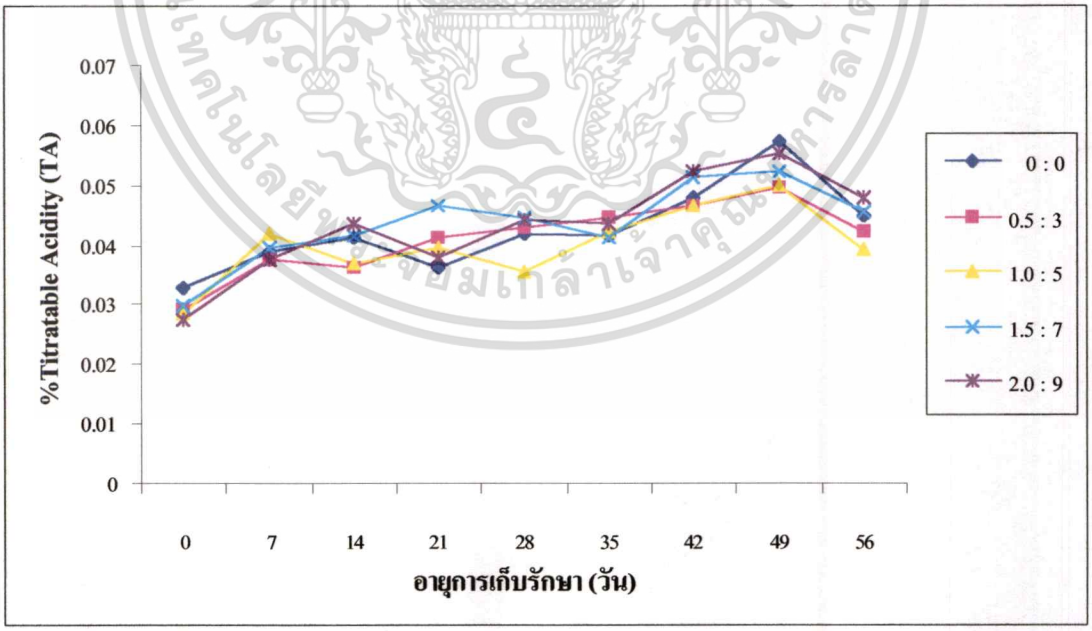


ภาพที่ 4.13 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.14 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 14.15 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 , 28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแน่นเนื้อ

ในระหว่างการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองมีค่าความแน่นเนื้อผันแปรตลอดการทดลอง (ตารางที่ 4.16) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆ แล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้องผลกล้วยหอมทองมีค่าความแน่นเนื้อเฉลี่ยใกล้เคียงกับค่าความแน่นเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.19) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีค่าความแน่นเนื้อ ระหว่าง 17.41 – 21.33 นิวตัน (ตารางที่ 4.16) และภายหลังนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมทองมีค่าความแน่นเนื้อ ระหว่าง 8.99 – 18.47 นิวตัน (ตารางที่ 4.19)

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 30.57 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 26.89 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.16) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 18.39 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อ น้อยที่สุดคือ 10.62 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.19)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 28.52 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 23.21 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.16) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 16.76 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 6.86 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.19)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 28.36 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 17.41 นิวตัน และจากการ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.16) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 20.51 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 5.39 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.19)

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 28.80 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 18.55 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.16) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 19.94 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 9.48 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.19)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 22.39 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 20.02 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.16) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 18.31 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 4.50 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.19)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 26.72 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 23.21 นิวตัน และจากการ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.16) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 19.29 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 13.81 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.19)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 28.28 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 23.78 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.16) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 16.26 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 10.62 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.19)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 24.44 นิวตัน รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 24.43 23.29 22.79 22.72 22.56 22.23 21.98 21.90 21.90

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21.82 21.66 21.66 21.49 21.25 21.25 21.16 21.09 20.92 20.84 20.84 20.51 20.51 19.53 และ 17.74 นิวตัน ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.16)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยอายุการเก็บเกี่ยวอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน มีค่าความแน่นเนื้อสูงที่สุด คือ 22.70 นิวตัน รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 64 58 และ 61 วัน โดยมีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 22.60 21.36 20.79 และ 20.64 นิวตัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.17) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าอายุการเก็บเกี่ยวมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.17)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุดคือ 22.21 นิวตัน รองลงมาคือระดับ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 22.17 21.72 21.17 และ 20.84 นิวตัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.18) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ไม่มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.18)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 19.29 นิวตัน รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 19.20 19.20 19.12 18.63 18.39 18.31 18.22 18.14 18.14 17.90 17.82 17.65 17.49 17.41 17.33 17.08 16.26 16.25 15.94 15.94 15.76 15.28

เอกสารนี้เป็นการเผยแพร่ที่ได้รับการคุ้มครองลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15.04 และ14.14 นิวตัน ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.19)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยอายุการเก็บเกี่ยวอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน มีค่าความแน่นเนื้อสูงที่สุด คือ 18.39 นิวตัน รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 64 61 และ 67 วัน โดยมีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 17.41 17.27 17.24 และ 16.47 นิวตัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.20) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าอายุการเก็บเกี่ยวไม่มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อภายหลังการบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.20)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุดคือ 18.37 นิวตัน รองลงมาคือระดับ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 17.70 17.23 16.79 และ 16.70 นิวตัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.21) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ไม่มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.21)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	21.25 a[1/]	26.89 h[1/]	26.07 b-h[1/]	20.43 bc[1/]	19.53 bcd[1/]	20.84 a[1/]	25.17 a[1/]	27.62 ab[1/]	23.29 a[1/]
a_1b_2	20.67 a	27.62 gh	26.64 a-g	20.92 b	19.12 cd	21.33 a	23.86 a	26.73 abc	21.90 a
a_1b_3	18.29 a	27.62 gh	24.44 hi	19.53 bcd	20.68 bcd	21.17 a	23.70 a	27.62 ab	21.98 a
a_1b_4	19.12 a	28.11 fg	25.33 e-h	20.43 bc	19.04 cd	20.35 a	23.21 a	27.62 ab	24.43 a
a_1b_5	17.41 a	26.97 h	25.58 d-h	20.19 bcd	21.74 bc	20.51 a	24.93 a	26.23 a-d	21.90 a
a_2b_1	18.31 a	29.67 a-d	24.92 ghi	20.76 b	22.07 bc	21.99 a	25.42 a	26.97 abc	21.49 a
a_2b_2	20.27 a	28.93 c-f	24.76 ghi	19.69 bcd	20.68 bcd	21.49 a	23.86 a	27.70 a	17.74 a
a_2b_3	18.96 a	28.77 def	24.68 ghi	19.28 bcd	21.00 bcd	22.39 a	25.17 a	27.87 a	21.82 a
a_2b_4	17.90 a	28.44 efg	25.50 e-h	19.45 bcd	20.92 bcd	20.51 a	26.72 a	27.54 ab	21.66 a
a_2b_5	19.61 a	29.42 b-e	24.60 ghi	20.43 bc	22.48 b	21.41 a	24.11 a	28.20 a	21.25 a
a_3b_1	18.06 a	29.01 c-f	28.28 a	28.36 a	28.80 a	21.74 a	24.68 a	26.89 abc	21.09 a
a_3b_2	18.39 a	29.50 a-e	28.03 ab	28.36 a	28.20 a	21.66 a	24.76 a	28.28 a	21.16.a
a_3b_3	20.10 a	29.83 a-d	27.38 a-e	28.11 a	28.77 a	21.50 a	26.72 a	28.03 a	19.53 a
a_3b_4	19.86 a	29.18 b-f	28.44 a	28.20 a	28.60 a	20.51 a	25.83 a	27.21 abc	20.51 a
a_3b_5	19.69 a	29.10 b-f	28.52 a	28.19 a	28.59 a	21.57 a	24.76 a	27.46 ab	20.92 a
a_4b_1	20.18 a	29.42 b-e	25.01 f-I	18.55 de	20.27 bcd	21.90 a	25.82 a	27.87 a	22.23 a
a_4b_2	19.61 a	29.01 c-f	24.35 hi	20.26 bc	19.78 bcd	21.25 a	25.58 a	28.11 a	20.84 a
a_4b_3	19.21 a	29.10 b-f	23.20 I	18.79 cde	19.61 bcd	22.31 a	26.39 a	27.38 ab	20.84 a
a_4b_4	19.86 a	29.18 b-f	24.11 hi	19.37 bcd	18.96 cd	20.76 a	25.58 a	28.15 a	21.66 a
a_4b_5	19.12 a	29.18 b-f	25.74 c-h	17.41 e	18.55 d	20.02 a	25.50 a	27.54 ab	21.25 a
a_5b_1	20.20 a	30.24 ab	27.95 ab	28.18 a	28.20 a	22.39 a	26.56 a	27.05 abc	22.72 a
a_5b_2	21.33 a	30.08 abc	27.79 abc	28.19 a	28.60 a	21.25 a	25.50 a	24.52 cd	22.56 a
a_5b_3	19.78 a	30.57 a	27.62 a-d	27.87 a	28.11 a	21.49 a	25.74 a	23.78 d	24.44 a
a_5b_4	20.35 a	29.83 a-d	27.21 a-e	28.11 a	27.79 a	21.90 a	25.99 a	27.04 abc	22.79 a
a_5b_5	19.78 a	29.75 a-d	27.05 a-f	27.79 a	28.28 a	21.82 a	24.27 a	24.76 bcd	20.51 a

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกันภายหลังเก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

อายุการเก็บเกี่ยว (วัน)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
55 วัน	19.35 a[1/]	27.44 c[1/]	25.61 b[1/]	20.30 b[1/]	20.02 c[1/]	20.84 a[1/]	24.17 a[1/]	27.17 a[1/]	22.70 a[1/]
58 วัน	19.01 a	29.05 b	24.89 bc	19.92 b	21.43 b	21.56 a	25.06 a	27.66 a	20.79 b
61 วัน	19.22 a	29.32 b	28.13 a	28.24 a	28.59 a	21.40 a	25.35 a	27.57 a	20.64 b
64 วัน	19.60 a	29.18 b	24.48 c	18.88 c	19.43 c	21.25 a	25.78 a	27.81 a	21.36 ab
67 วัน	20.29 a	30.09 a	27.52 a	28.03 a	28.20 a	21.77 a	25.61 a	25.43 b	22.60 a

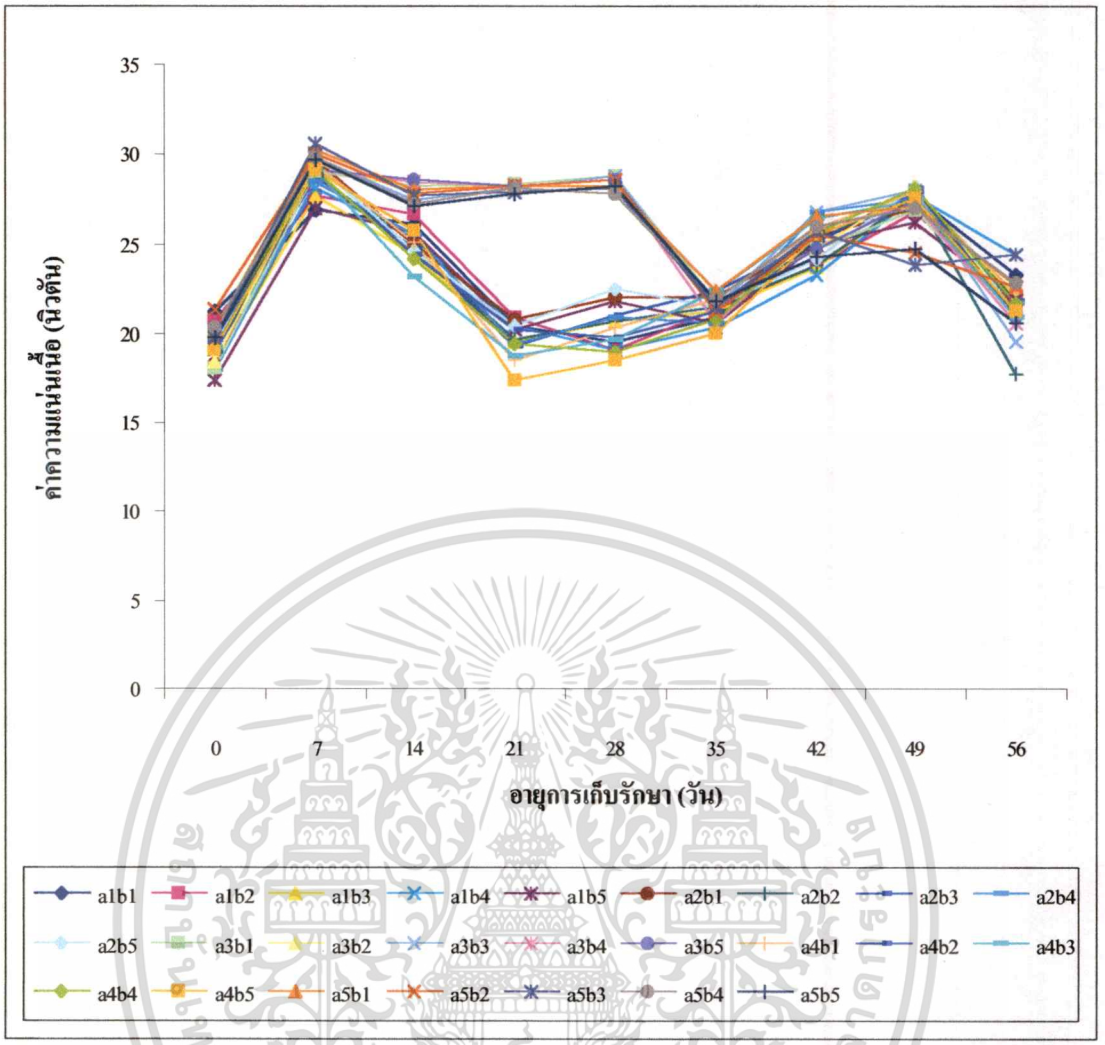
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.18 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

สัดส่วนของ CO_2 : O_2 (%by volume)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	19.60 a[1/]	29.04 a[1/]	26.44 a[1/]	23.26 a[1/]	23.77 a[1/]	21.77 a[1/]	25.53 a[1/]	27.28 a[1/]	22.17 a[1/]
0.5 : 3	20.05 a	29.03 a	26.32 a	23.49 a	23.28 a	21.40 a	24.71 a	27.07 a	20.84 a
1.0 : 5	19.27 a	29.18 a	25.47 a	22.72 a	23.63 a	21.77 a	25.55 a	26.94 a	21.72 a
1.5 : 7	19.42 a	28.95 a	26.12 a	23.11 a	23.06 a	20.81 a	25.46 a	27.51 a	22.21 a
2.0 : 9	19.12 a	28.88 a	26.30 a	22.80 a	23.93 a	21.07 a	24.71 a	26.84 a	21.17 a

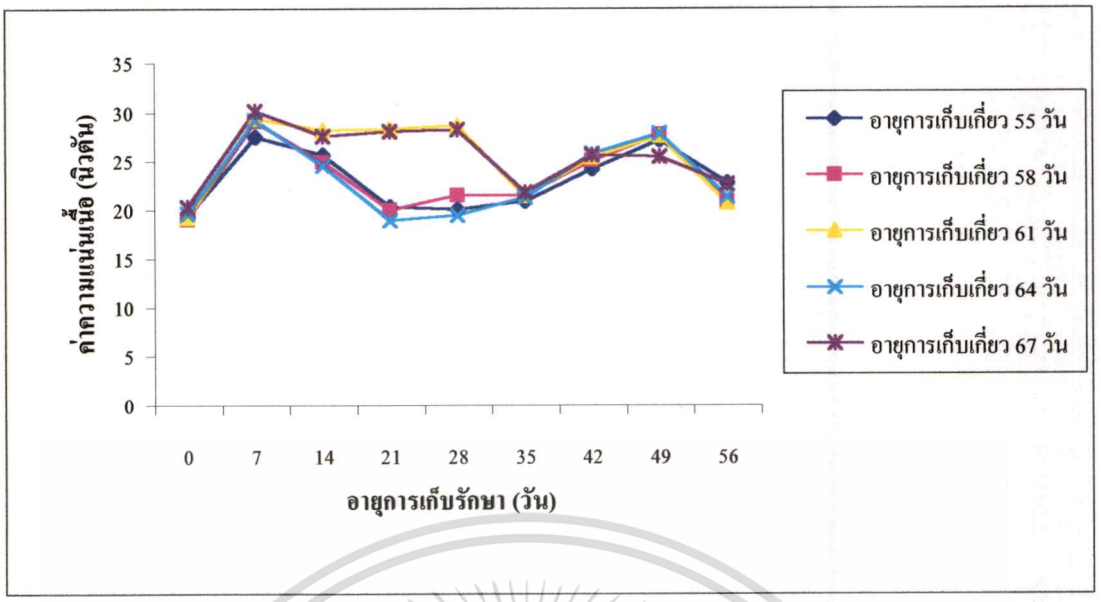
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

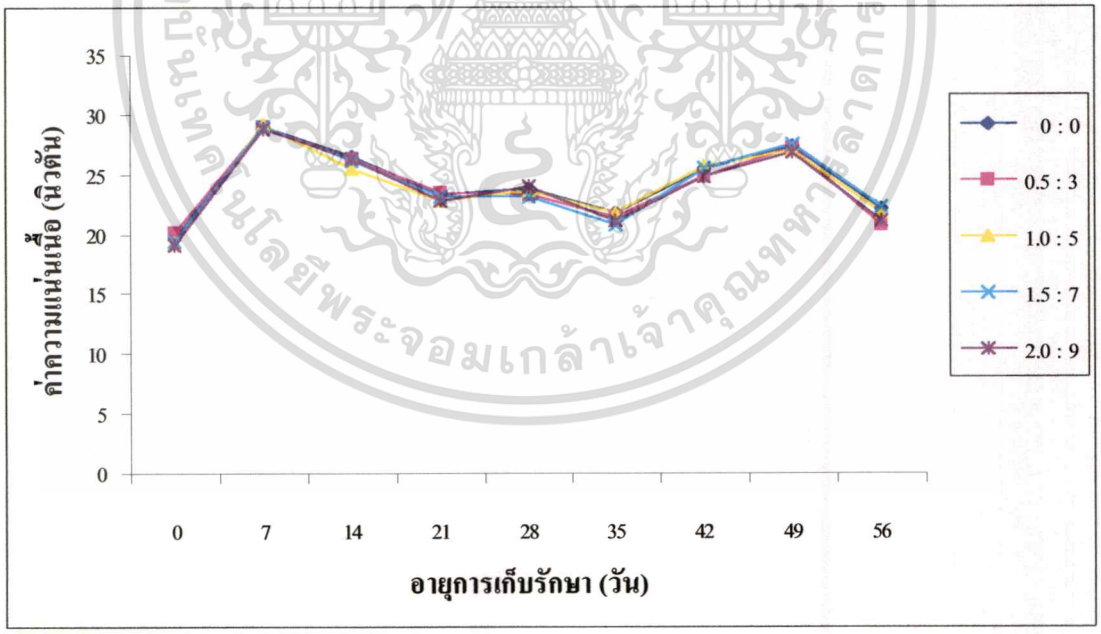


ภาพที่ 4.16 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14, 21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 แสดงค่าความแน่นเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน



ภาพที่ 4.18 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0, 7, 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	18.47 a[1/]	15.69 a[1/]	16.43 ab[1/]	16.18 a-d[1/]	15.12 a[1/]	18.31 a[1/]	13.81 a[1/]	13.16 a[1/]	19.20 a[1/]
a_1b_2	15.69 abc	14.46 a	16.76 a	20.51 a	16.67 a	15.85 a-d	16.18 a	13.65 a	17.08 abc
a_1b_3	13.24 b-g	10.62 a	16.18 abc	18.21 abc	15.37 a	17.49 ab	14.45 a	12.42 a	17.49 abc
a_1b_4	13.65 b-f	18.39 a	15.28 a-e	15.04 a-d	17.98 a	12.67 cde	13.81 a	13.73 a	15.94 abc
a_1b_5	15.04 a-d	15.69 a	15.45 a-d	18.39 abc	15.77 a	13.40 b-e	17.49 a	14.14 a	17.33 abc
a_2b_1	10.46 e-h	11.20 a	14.54 a-e	14.85 a-e	18.72 a	16.34 a-d	17.24 a	14.22 a	17.82 ab
a_2b_2	14.63 a-e	11.93 a	13.16 a-g	19.37 ab	19.94 a	16.84 abc	18.88 a	12.09 a	17.65 abc
a_2b_3	13.81 b-f	15.04 a	11.69 e-I	16.83 a-d	15.04 a	16.18 a-d	14.79 a	10.87 a	19.12 a
a_2b_4	15.53 a-d	11.69 a	15.61 a-d	18.39 abc	17.75 a	15.69 a-d	18.31 a	11.85 a	18.14 ab
a_2b_5	11.36 d-h	13.16 a	12.91 b-g	18.80 ab	15.61 a	14.06 a-e	17.00 a	15.45 a	19.20 a
a_3b_1	13.32 b-g	14.95 a	16.51 ab	6.64 f	13.48 a	12.34 cde	19.29 a	12.75 a	19.29 a
a_3b_2	13.16 b-h	14.95 a	11.61 e-I	16.02 a-d	13.24 a	12.99 cde	14.63 a	15.28 a	18.22 ab
a_3b_3	16.02 ab	15.28 a	14.38 a-f	11.28 b-f	18.39 a	12.99 cde	17.65 a	15.20 a	15.04 bc
a_3b_4	14.95 a-d	14.71 a	14.06 a-f	13.40 a-f	17.73 a	13.48 b-e	19.04 a	13.65 a	15.28 bc
a_3b_5	12.91 b-h	13.16 a	15.20 a-e	10.16 c-f	15.77 a	13.73 b-e	19.12 a	15.45 a	18.39 ab
a_4b_1	12.09 b-h	12.58 a	12.34 d-h	17.90 abc	12.83 a	14.38 a-e	18.22 a	16.26 a	16.26 abc
a_4b_2	12.59 b-h	12.83 a	12.42 d-h	17.00 a-d	12.18 a	14.22 a-e	15.69 a	12.91 a	17.41 abc
a_4b_3	12.34 b-h	12.75 a	12.67 c-g	17.41 abc	9.48 a	12.01 def	18.63 a	15.12 a	18.14 ab
a_4b_4	9.15 gh	11.36 a	10.71 f-j	18.79 ab	14.22 a	12.10 def	16.43 a	14.47 a	16.25 abc
a_4b_5	11.60 c-h	12.01 a	9.97 g-k	11.69 b-f	14.39 a	10.70 efg	14.71 a	13.64 a	18.31 ab
a_5b_1	13.48 b-f	12.99 a	8.50 ijk	5.39 f	17.49 a	5.47 h	15.45 a	10.87 a	15.94 abc
a_5b_2	8.99 h	13.00 a	6.86 k	5.96 f	19.29 a	8.14 fgh	17.57 a	10.62 a	15.76 abc
a_5b_3	14.63 a-e	15.20 a	7.52 jk	7.03 ef	11.69 a	4.50 h	16.76 a	13.00 a	14.14 c
a_5b_4	9.15 gh	14.14 a	7.85 jk	8.99 def	16.91 a	7.84 gh	18.71 a	13.07 a	17.90 ab
a_5b_5	9.64 fgh	14.71 a	8.83 h-k	6.46 f	19.70 a	6.78 gh	18.80 a	16.02 a	18.63 ab

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

อายุการเก็บเกี่ยว (วัน)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
55 วัน	15.22 a[1/]	14.97 a[1/]	16.02 a[1/]	17.67 a[1/]	16.18 a[1/]	15.54 a[1/]	15.17 b[1/]	13.42 a[1/]	17.41 a[1/]
58 วัน	13.16 b	12.60 b	13.58 b	17.65 a	17.37 a	15.82 a	16.39 b	12.90 a	18.39 a
61 วัน	14.07 ab	14.61 a	14.35 b	11.50 b	15.72 a	13.11 b	18.80 a	14.47 a	17.24 a
64 วัน	11.56 c	12.31 b	11.62 c	16.56 a	12.62 b	12.68 b	16.74 ab	14.48 a	17.27 a
67 วัน	11.18 c	14.01 ab	7.91 d	6.77 c	17.01 a	6.55 c	17.46 ab	12.72 a	16.47 a

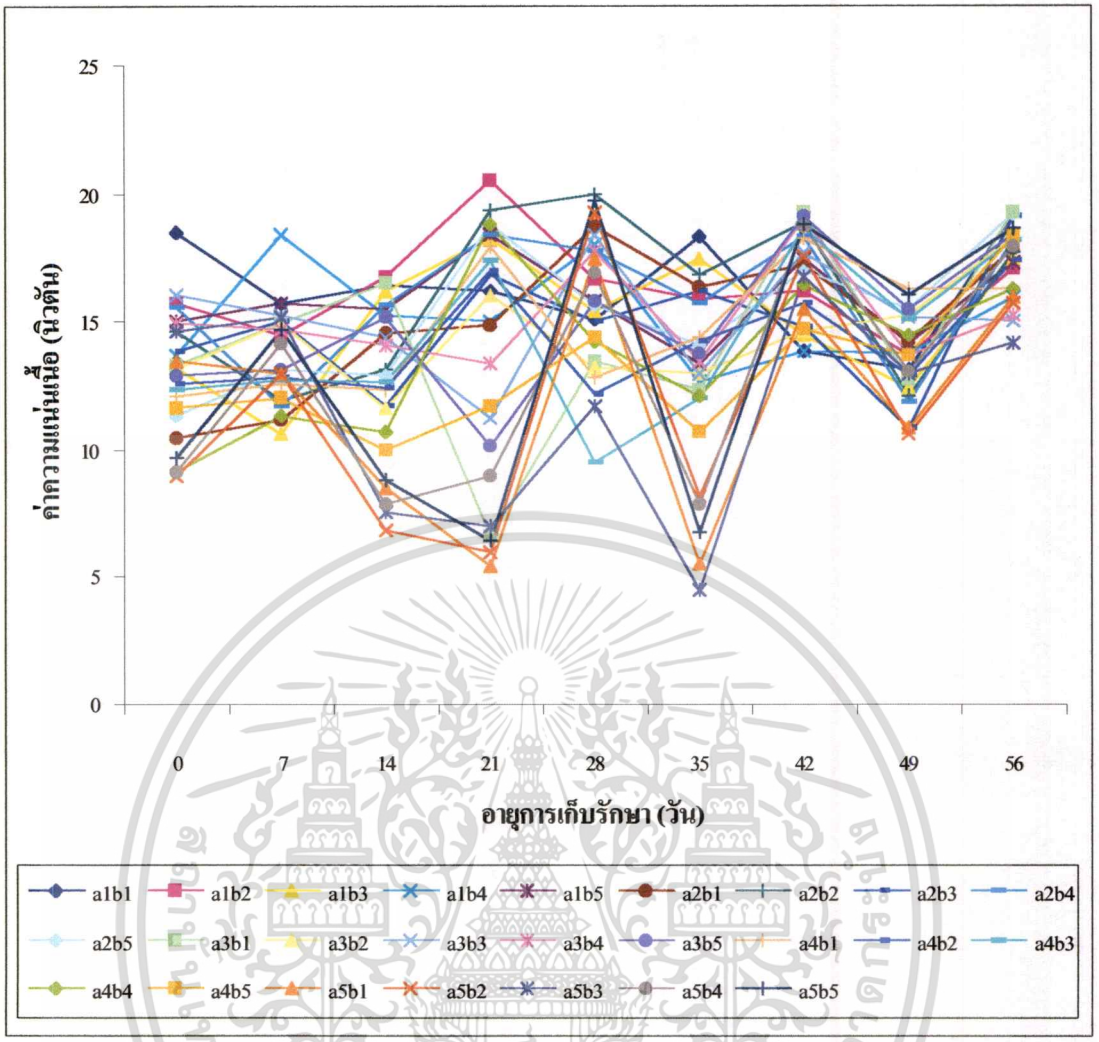
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (%by volume)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	13.57 a[1/]	13.48 a[1/]	13.66 a[1/]	12.19 a[1/]	15.53 a[1/]	13.37 a[1/]	16.80 a[1/]	13.45 a[1/]	17.70 a[1/]
0.5 : 3	13.01 a	13.44 a	12.16 a	15.77 a	16.26 a	13.61 a	16.59 a	12.91 a	17.23 a
1.0 : 5	14.01 a	13.78 a	12.49 a	14.15 a	13.99 a	12.64 a	16.47 a	13.32 a	16.79 a
1.5 : 7	12.49 a	14.06 a	12.70 a	14.92 a	16.88 a	12.36 a	17.26 a	13.35 a	16.70 a
2.0 : 9	12.11 a	13.75 a	12.47 a	13.10 a	16.25 a	11.73 a	17.42 a	14.94 a	18.37 a

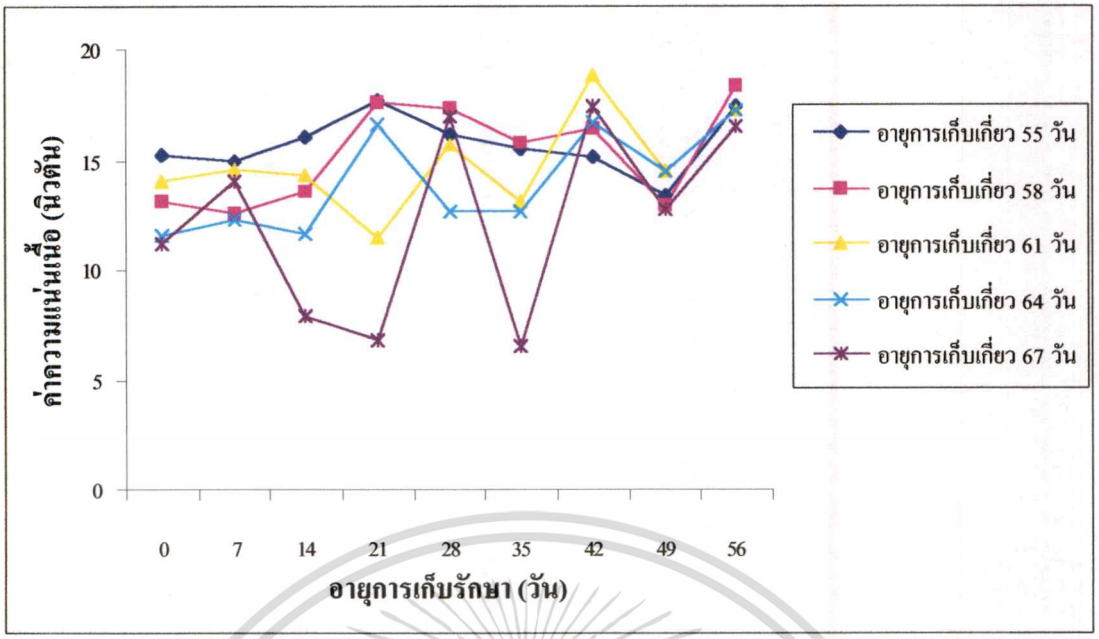
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

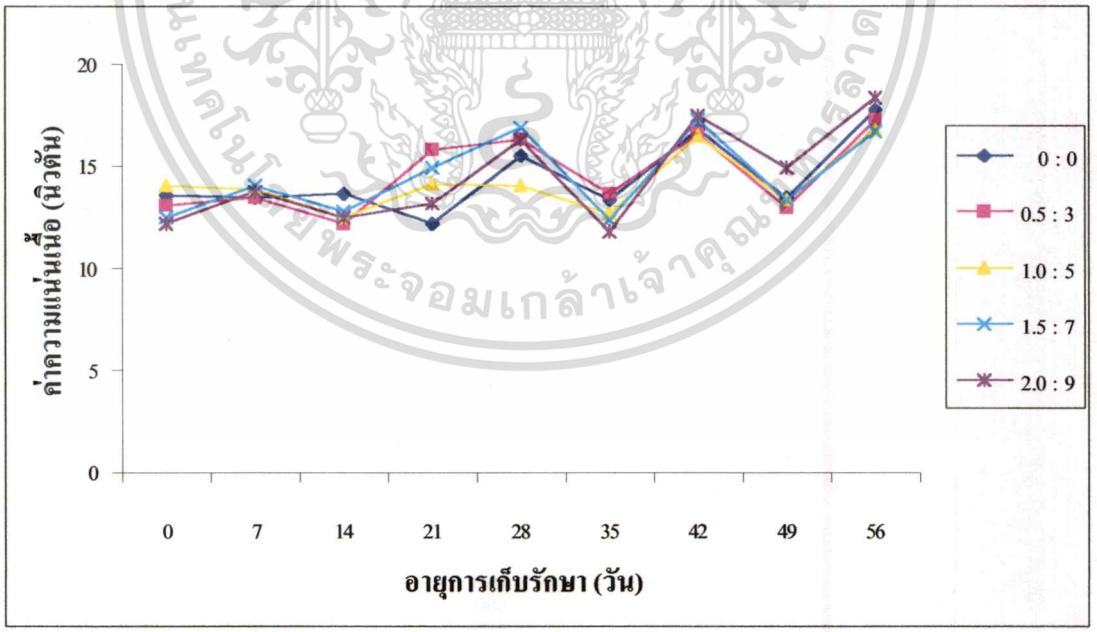


ภาพที่ 4.19 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 , 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.20 แสดงค่าความแน่นเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 4.21 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 , 35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพการรับประทาน

ภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆ แล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้องผลกล้วยหอมทองมีคะแนนคุณภาพการรับประทานเฉลี่ยใกล้เคียงกับคะแนนคุณภาพการรับประทานของกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.22) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ผลกล้วยหอมทองหลังอายุการเก็บรักษาต่างกันแล้วนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีคะแนนคุณภาพการรับประทาน ระหว่าง 3.44 – 6.33 (ตารางที่ 4.22)

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 4.33 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.22)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 3.00 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.22)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 6.78 ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 2.33 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.22)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 6.56 ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 3.89 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.22)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 3.67 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.22)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 5.00 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.22)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ อายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 5.00 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.22)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานคือ 6.78 รองลงมาคือ อายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน + CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานคือ 6.33 รองลงมาคืออายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน + CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานคือ 6.11 รองลงมาคือ อายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน + CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานคือ 5.67 ส่วนผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 5.00 จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.22)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยอายุการเก็บเกี่ยวอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุดคือ 6.82 รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 61 58 และ 55 วัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการ

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับประทานคือ 6.73 6.69 6.07 และ 6.07 ตามลำดับ (ภาพที่ 4.23) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าอายุการเก็บเกี่ยวมีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.23)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุดคือ 6.64 รองลงมาคือระดับ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานคือ 6.56 6.47 6.47 และ 6.24 ตามลำดับ (ภาพที่ 4.24) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ไม่มีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.24)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	คะแนนคุณภาพการรับประทาน หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	5.67 a[1/]	6.33 a[1/]	4.51 b-e[1/]	6.33 a[1/]	5.84 a[1/]	5.67 ab[1/]	7.00 a[1/]	7.00 a[1/]	5.00 a[1/]
a_1b_2	6.33 a	6.33 a	5.71 abc	3.89 a	5.78 a	6.33 a	6.78 a	7.00 a	7.00 a
a_1b_3	6.33 a	4.33 a	6.33 ab	4.11 a	5.89 a	5.67 ab	6.33 a	6.33 a	5.67 a
a_1b_4	5.22 a	6.33 a	5.18 a-d	5.00 a	5.00 a	7.00 a	6.55 a	6.33 a	6.33 a
a_1b_5	5.67 a	5.67 a	4.87 a-e	3.89 a	5.89 a	6.33 a	6.78 a	6.33 a	6.33 a
a_2b_1	4.55 a	5.00 a	4.78 b-e	4.77 a	5.40 a	6.33 a	6.33 a	7.00 a	5.67 a
a_2b_2	4.33 a	6.33 a	5.00 a-e	3.66 a	5.00 a	7.00 a	7.00 a	7.00 a	6.33 a
a_2b_3	3.66 a	5.67 a	6.11 ab	5.44 a	6.55 a	7.00 a	7.00 a	7.00 a	6.33 a
a_2b_4	4.78 a	6.33 a	3.44 de	5.66 a	6.33 a	6.55 a	6.33 a	7.00 a	5.67 a
a_2b_5	4.55 a	7.00 a	5.89 ab	5.66 a	6.11 a	7.00 a	6.33 a	6.33 a	6.33 a
a_3b_1	4.78 a	6.33 a	6.33 ab	5.44 a	6.07 a	7.00 a	6.55 a	6.33 a	6.78 a
a_3b_2	4.55 a	6.33 a	7.00 a	5.89 a	6.11 a	7.00 a	6.11 a	7.00 a	6.11 a
a_3b_3	3.44 a	7.00 a	6.33 ab	5.44 a	5.67 a	7.00 a	6.11 a	5.67 a	7.00 a
a_3b_4	4.55 a	6.33 a	6.33 ab	4.77 a	5.00 a	6.55 a	6.33 a	6.33 a	6.78 a
a_3b_5	5.22 a	6.33 a	7.00 a	6.33 a	6.51 a	7.00 a	5.67 a	7.00 a	6.78 a
a_4b_1	6.33 a	6.33 a	5.89 ab	2.33 a	5.55 a	7.00 a	6.11 a	7.00 a	6.78 a
a_4b_2	5.22 a	5.67 a	6.11 ab	5.44 a	5.33 a	6.33 a	6.33 a	7.00 a	6.78 a
a_4b_3	4.55 a	6.33 a	6.11 ab	4.47 a	3.89 a	7.00 a	6.33 a	7.00 a	6.33 a
a_4b_4	5.66 a	7.00 a	6.11 ab	3.89 a	5.66 a	6.33 a	6.55 a	7.00 a	6.78 a
a_4b_5	5.66 a	6.33 a	6.11 ab	5.93 a	6.56 a	6.33 a	6.33 a	6.33 a	7.00 a
a_5b_1	4.78 a	7.00 a	5.00 a-e	6.78 a	6.33 a	4.33 bc	6.78 a	5.00 a	7.00 a
a_5b_2	4.33 a	6.33 a	3.00 e	5.89 a	6.51 a	4.33 bc	6.33 a	5.22 a	7.00 a
a_5b_3	6.33 a	7.00 a	3.67 cde	5.44 a	5.22 a	3.67 c	5.00 a	5.89 a	7.00 a
a_5b_4	5.67 a	7.00 a	5.00 a-e	5.22 a	5.22 a	4.33 bc	6.55 a	7.00 a	6.78 a
a_5b_5	5.22 a	7.00 a	4.33 b-e	5.22 a	5.62 a	4.33 bc	6.33 a	6.33 a	6.33 a

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

อายุการเก็บเกี่ยว (วัน)	คะแนนคุณภาพการรับประทาน หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
55 วัน	5.84 a[1/]	5.80 b[1/]	5.32 bc[1/]	4.64 a[1/]	5.68 a[1/]	6.20 b[1/]	6.69 a[1/]	6.60 a[1/]	6.07 b[1/]
58 วัน	4.37 c	6.07 b	5.04 c	5.04 a	5.88 a	6.78 ab	6.60 a	6.87 a	6.07 b
61 วัน	4.51 bc	6.47 ab	6.60 a	5.58 a	5.87 a	6.91 a	6.15 a	6.47 ab	6.69 ab
64 วัน	5.49 a	6.33 ab	6.07 ab	4.41 a	5.40 a	6.60 ab	6.33 a	6.87 a	6.73 a
67 วัน	5.27 ab	6.87 a	4.20 d	5.71 a	5.78 a	4.20 c	6.20 a	5.89 b	6.82 a

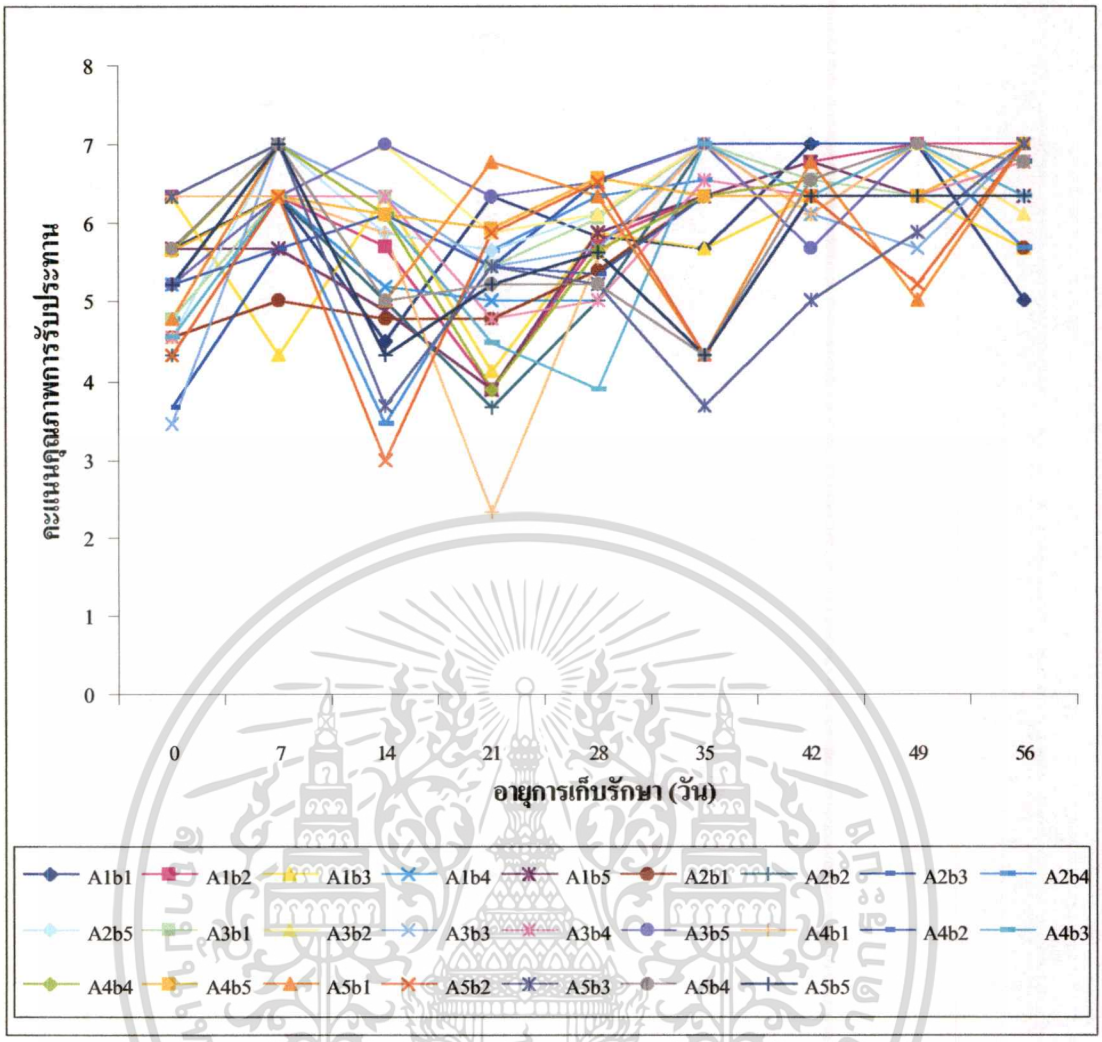
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.24 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (%by volume)	คะแนนคุณภาพการรับประทาน หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	5.22 a[1/]	6.20 a[1/]	5.30 a[1/]	5.13 a[1/]	5.84 a[1/]	6.07 a[1/]	6.55 a[1/]	6.47 a[1/]	6.24 a[1/]
0.5 : 3	4.95 a	6.20 a	5.36 a	4.95 a	5.75 a	6.20 a	6.51 a	6.64 a	6.64 a
1.0 : 5	4.64 a	6.07 a	5.71 a	4.98 a	5.44 a	6.07 a	6.15 a	6.38 a	6.47 a
1.5 : 7	5.40 a	6.60 a	5.21 a	4.91 a	5.44 a	6.15 a	6.46 a	6.73 a	6.47 a
2.0 : 9	5.26 a	6.47 a	5.64 a	5.41 a	6.14 a	6.20 a	6.29 a	6.47 a	6.56 a

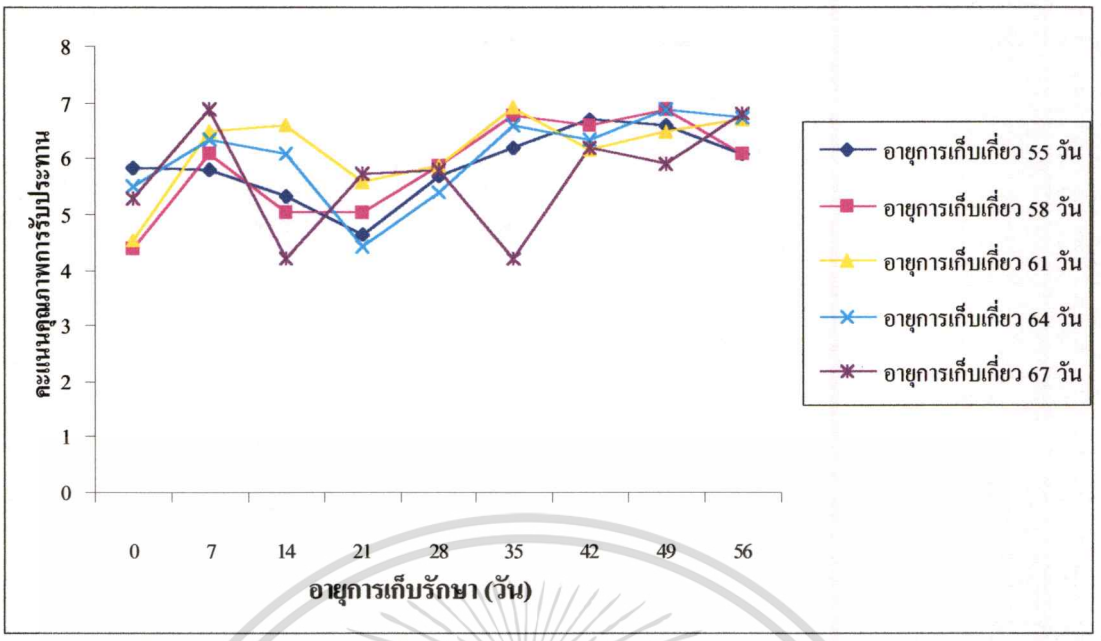
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

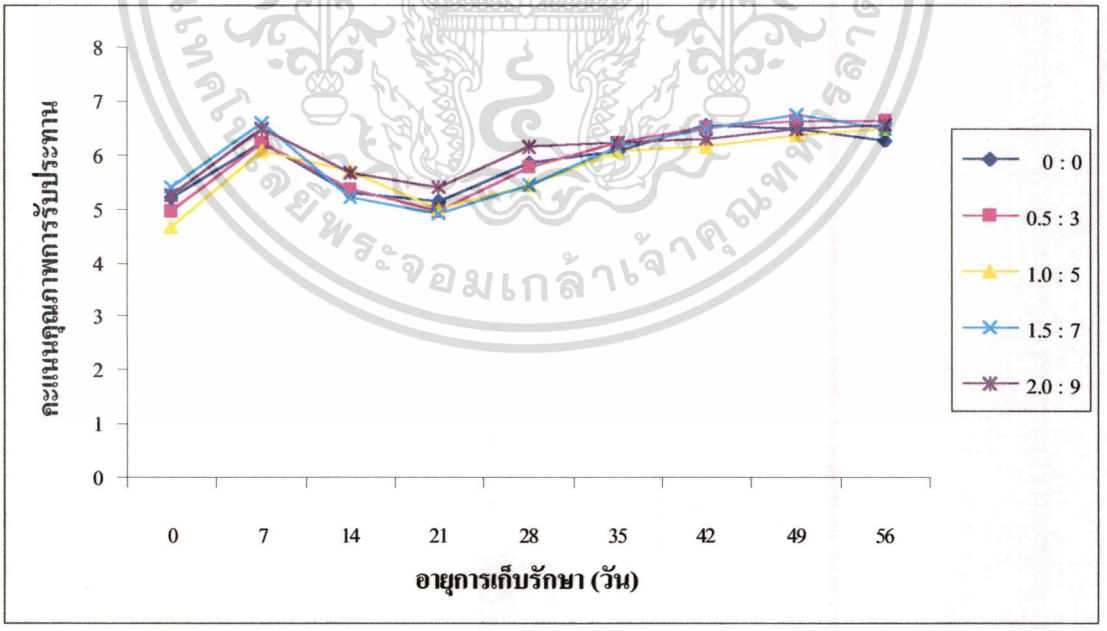


ภาพที่ 4.22 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทานของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0, 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยวต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 4.24 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14 , 21 , 28 , 35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงสีเปลือก

ภายหลังการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 55 58 61 64 และ 67 วัน ร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น พบว่าผลกล้วยหอมทองมีลักษณะสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเขียวอมเหลือง ตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 4.25) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆแล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้องผลกล้วยหอมทองมีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกใกล้เคียงกับการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.26) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A (Yellow - Green Group 144A) (ตารางที่ 4.25) (ภาพที่ 4.25a , 4.25b และ 4.25c) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 13B (Yellow Group 13B) (ตารางที่ 4.26)

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A (Yellow - Green Group 144A) (ตารางที่ 4.25) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11A – Y 13C (Yellow Group 11A – 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 16C (Yellow Orange Group 14C – 16C) (ตารางที่ 4.26)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A (Yellow - Green Group 144A) (ตารางที่ 4.25) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 15A – 16B (Yellow Orange Group 15A – 16B) (ตารางที่ 4.26)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A (Yellow - Green Group 144A) (ตารางที่ 4.25) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 10A – Y 11B (Yellow Group 10A – 11B) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 16C (Yellow Orange Group 14C – 16C) (ตารางที่ 4.26)

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A- 146B (Yellow - Green Group

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

144A – 146B) (ตารางที่ 4.25) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 12C – Y 13C (Yellow Group 12C – 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 16B (Yellow Orange Group 14C – 16B) (ตารางที่ 4.26)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีเปลือกผลสีเขียว และสีเขียวอมเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A- 146C (Yellow - Green Group 144A – 146C) (ตารางที่ 4.25) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11A – Y 12C (Yellow Group 11A – 12C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 16C (Yellow Orange Group 14C – 16C) (ตารางที่ 4.26)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีเปลือกผลสีเขียว และสีเขียวอมเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A- 146C (Yellow - Green Group 144A – 146C) (ตารางที่ 4.25) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11A – Y 13C (Yellow Group 11A – 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C (Yellow Orange Group 14C) (ตารางที่ 4.26)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีเปลือกผลสีเขียว และสีเขียวอมเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A- 146C (Yellow - Green Group 144A – 146C) (ตารางที่ 4.25) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11A – Y 13C (Yellow Group 11A – 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 16B (Yellow Orange Group 14C – 16B) (ตารางที่ 4.26)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีเปลือกผลสีเขียว และสีเขียวอมเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A- 146C (Yellow - Green Group 144A – 146C) (ตารางที่ 4.25) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 13C (Yellow Group 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 15C (Yellow Orange Group 14C – 15C) (ตารางที่ 4.26) (ภาพที่ 4.26a , 4.26b และ 4.26c)

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

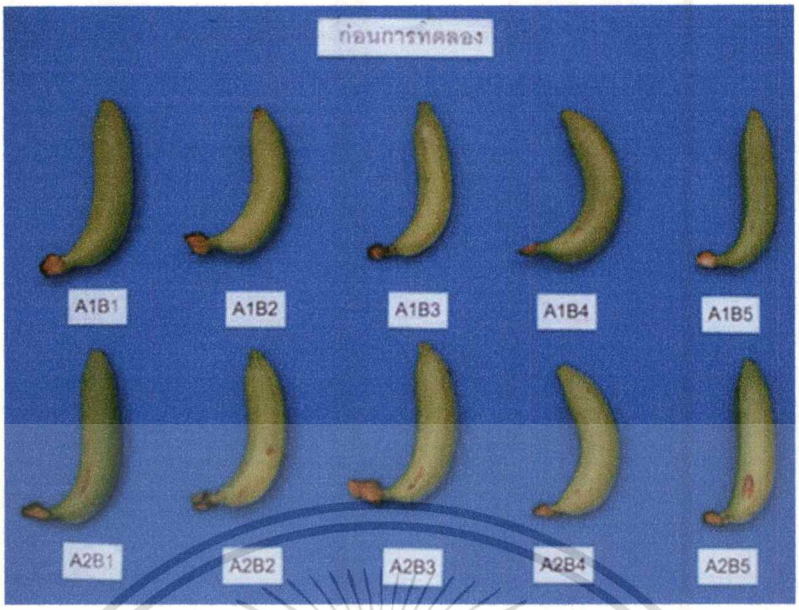
Treatment Combinations	สีเปลือก หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146C	YG 146C	YG 146C	YG 146C
a_1b_2	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_1b_3	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A
a_1b_4	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C	YG 146C
a_1b_5	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A
a_2b_1	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_2b_2	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_2b_3	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C
a_2b_4	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_2b_5	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_3b_1	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_3b_2	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C	YG 146C
a_3b_3	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146B	YG 146B	YG 146C	YG 146C
a_3b_4	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146B
a_3b_5	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_4b_1	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146B	YG 146C	YG 146C
a_4b_2	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146B	YG 146B	YG 146C	YG 146C
a_4b_3	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_4b_4	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_4b_5	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_5b_1	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144B	YG 146B	YG 146B	YG 146B	YG 146B
a_5b_2	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146B
a_5b_3	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146B	YG 146B	YG 146C
a_5b_4	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146C
a_5b_5	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

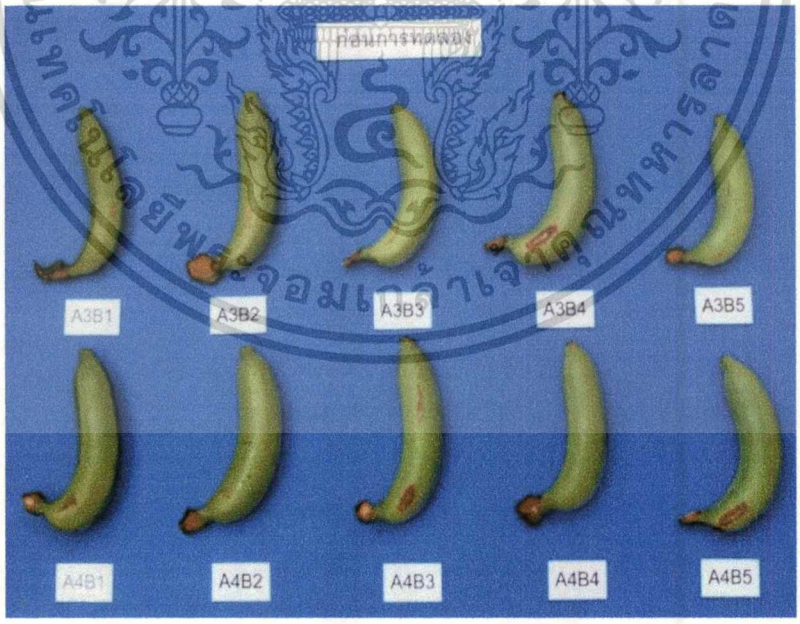
ตารางที่ 4.26 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำออกมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	สีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	Y 13B	Y 11A	YO 15A	YO 14C	YO 16B	Y 11A	YO 14C	YO 16B	YO 14C
a_1b_2	Y 13C	Y 12A	YO 15B	Y 11A	YO 14C	Y 11A	Y 13C	YO 14C	YO 14C
a_1b_3	Y 13B	Y 13C	YO 16A	Y 11 A	YO 15C	YO 14C	YO 14C	YO 15C	YO 15B
a_1b_4	Y 13B	Y 11B	YO 16A	YO 16A	YO 14C	YO 14C	Y 13C	YO 15C	YO 14C
a_1b_5	Y 13B	Y 11B	YO 16A	YO 16C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 15C	YO 15C
a_2b_1	Y 13B	Y 12C	YO 16B	YO 16C	YO 14C	YO 14C	Y 13C	YO 15B	YO 15C
a_2b_2	Y 13B	Y 11B	YO 16B	Y 11A	Y 13C	Y 12C	YO 14C	YO 15B	YO 15B
a_2b_3	Y 13B	Y 12C	YO 15B	Y 11A	YO 15C	Y 11A	Y 13C	YO 15C	YO 15B
a_2b_4	Y 13B	Y 13C	YO 16A	YO 16B	YO 15C	Y 11A	Y 11A	YO 15B	YO 14C
a_2b_5	Y 13B	Y 13C	YO 15A	YO 16C	YO 15C	YO 14C	YO 14C	Y 11A	YO 14C
a_3b_1	Y 13B	Y 11A	YO 15B	YO 14C	YO 14C	YO 14C	Y 11A	YO 14C	Y 13C
a_3b_2	Y 13B	YO 16C	YO 16A	Y 11B	Y 12C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	Y 13C
a_3b_3	Y 13B	Y 12C	YO 16A	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 15C
a_3b_4	Y 13B	Y 12C	YO 16B	YO 14C	YO 14C	YO 14C	Y 11A	YO 14C	YO 15C
a_3b_5	Y 13B	Y 12C	YO 16A	YO 14C	Y 13C	YO 14C	Y 11A	Y 11A	Y 13C
a_4b_1	Y 13A	Y 11A	YO 16B	Y 10A	Y 13B	Y 11A	Y 11A	Y 11A	YO 14C
a_4b_2	Y 13A	Y 13B	YO 16B	YO 14C	YO 15C	Y 11A	YO 14C	YO 15B	YO 14C
a_4b_3	Y 13B	Y 13B	YO 16A	YO 15C	YO 15C	YO 14C	Y 11A	Y 11A	YO 14C
a_4b_4	Y 13A	Y 12C	YO 16A	YO 14C	Y 13C	YO 14C	Y 11A	Y 11A	YO 14C
a_4b_5	Y 13A	Y 11B	YO 16B	YO 14C	Y 13C	YO 14C	Y 13C	Y 11A	Y 13C
a_5b_1	Y 13B	Y 12C	YO 15B	YO 14C	Y 13C	YO 14C	YO 14C	YO 15C	YO 14C
a_5b_2	Y 13A	Y 12C	YO 15B	YO 14C	Y 12C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C
a_5b_3	Y 13B	YO 14C	YO 16A	YO 16C	YO 14C	YO 16C	Y 13C	YO 14C	YO 15C
a_5b_4	Y 13B	Y 12C	YO 15A	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C
a_5b_5	Y 13B	Y 12C	YO 16A	YO 16C	Y 12C	YO 14C	Y 11A	Y 13C	YO 14C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

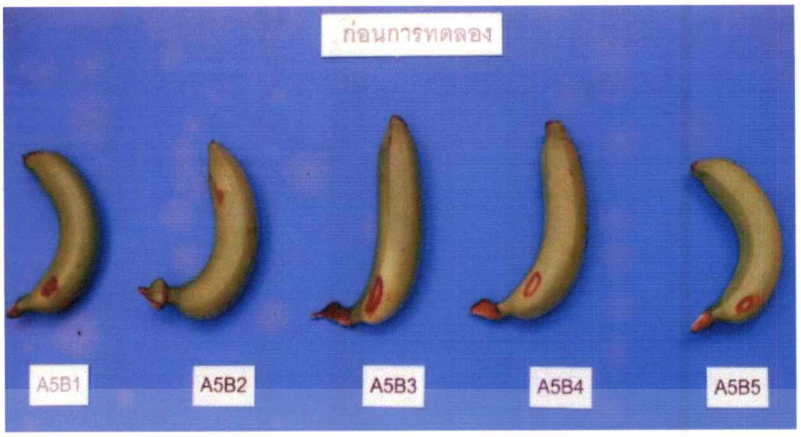


ภาพที่ 4.25a แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 และ 58 วัน ก่อนการเก็บรักษา

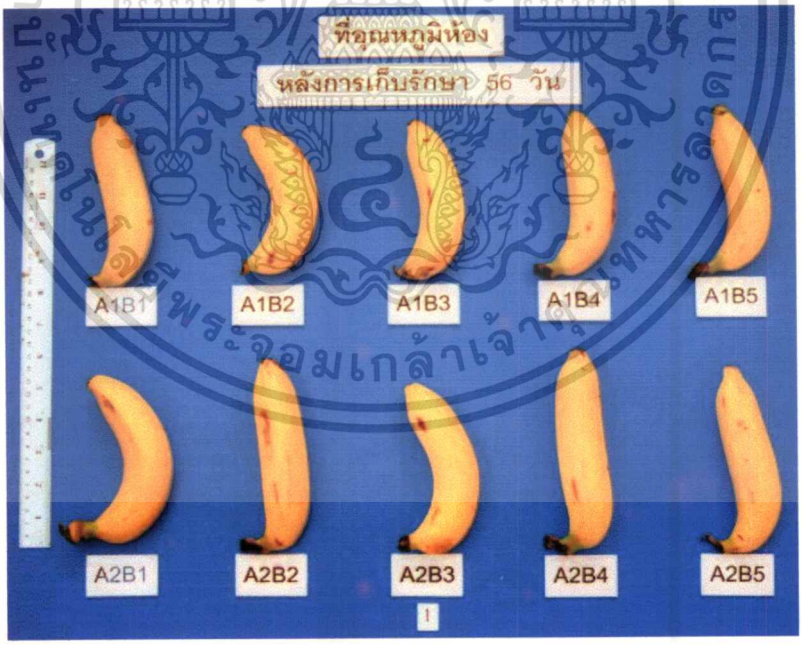


ภาพที่ 4.25b แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 และ 64 วัน ก่อนการเก็บรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

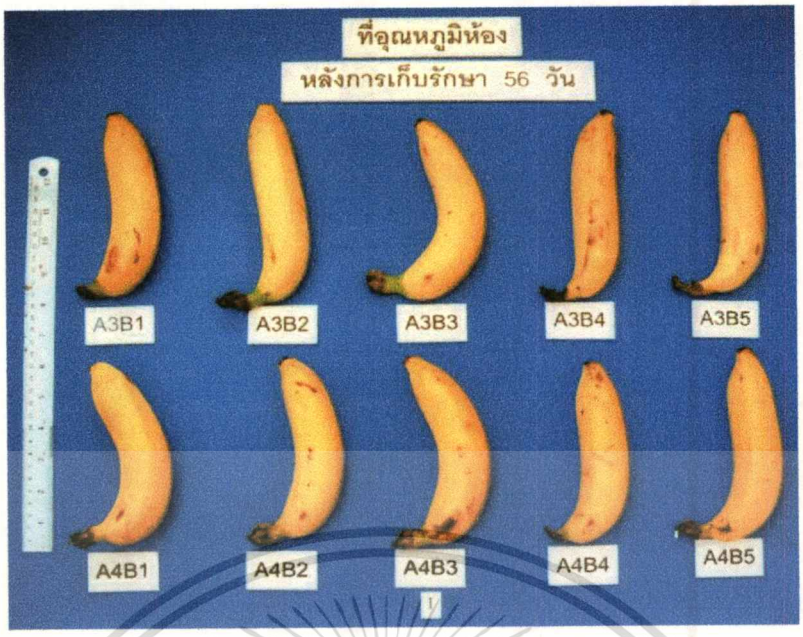


ภาพที่ 4.25c แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน ก่อนการเก็บรักษา

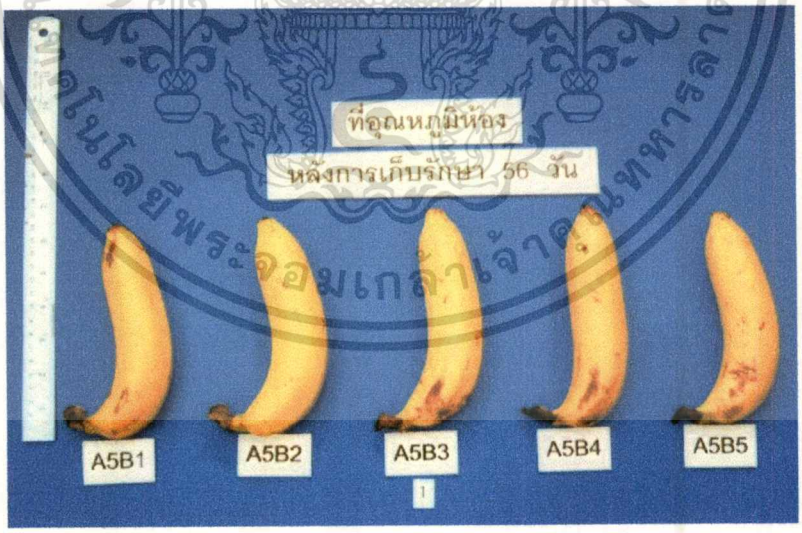


ภาพที่ 4.26a แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 และ 58 วัน ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.26b แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 และ 64 วัน ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 4.26c แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ

ภายหลังการเก็บรักษากล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 55 58 61 64 และ 67 วัน ร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น พบว่าผลกล้วยหอมทองมีลักษณะสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้มขึ้นเรื่อยๆ ตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 4.27) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆแล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้องผลกล้วยหอมทองมีการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อใกล้เคียงกับการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.28) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11D (Yellow Group 11D) (ตารางที่ 4.27) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 10B – 11C (Yellow Group 10B – 11C) (ตารางที่ 4.28)

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11D (Yellow Group 11D) (ตารางที่ 4.27) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11B – Y 11C (Yellow Group 11B – 11C) (ตารางที่ 4.28)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 21 และ 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11D (Yellow Group 11D) (ตารางที่ 4.27) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11A – Y 11C (Yellow Group 11A – 11C) (ตารางที่ 4.28)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 และ 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11D (Yellow Group 11D) (ตารางที่ 4.27) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11B – Y 11C (Yellow Group 11B – 11C) (ตารางที่ 4.28)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11C – 11D (Yellow Group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11C – 11D) (ตารางที่ 4.27) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11B – Y 11C (Yellow Group 11B – 11C) (ตารางที่ 4.28)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองทุกอายุการเก็บเกี่ยวที่เก็บรักษาร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้น มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11C – 11D (Yellow Group 11C – 11D) (ตารางที่ 4.27) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11A – Y 11C (Yellow Group 11A – 11C) (ตารางที่ 4.28)

ลักษณะการสุก

ผลกล้วยหอมทองทุกวิธีการที่เก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส ภายหลังการเก็บรักษา 7 , 14 , 21 , 28 , 35 , 42 , 49 และ 56วัน แล้วนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองมีลักษณะการสุกปกติ คือสีเปลือกมีสีเหลือง และสีเหลืองอมส้ม ส่วนสีเนื้อเป็นสีเหลือง และระยะเวลาที่ใช้ในการบ่มสุกที่อุณหภูมิห้องจะสั้นลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	สีเนื้อ หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D
a_1b_2	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D
a_1b_3	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D
a_1b_4	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_1b_5	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_2b_1	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D
a_2b_2	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_2b_3	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D
a_2b_4	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D
a_2b_5	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D
a_3b_1	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_3b_2	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_3b_3	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_3b_4	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D
a_3b_5	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_4b_1	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_4b_2	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_4b_3	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D
a_4b_4	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_4b_5	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_5b_1	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_5b_2	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_5b_3	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_5b_4	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_5b_5	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	สีเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C
a_1b_2	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C
a_1b_3	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_1b_4	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_1b_5	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C
a_2b_1	Y 10B	Y 11C	Y 11A	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C
a_2b_2	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C
a_2b_3	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C
a_2b_4	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C
a_2b_5	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C
a_3b_1	Y 11A	Y 11C	Y 11B	Y 11A	Y 11A	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_3b_2	Y 10B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11A	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C
a_3b_3	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11A	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B
a_3b_4	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_3b_5	Y 10B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B
a_4b_1	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_4b_2	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_4b_3	Y 10B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11A
a_4b_4	Y 11A	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11A
a_4b_5	Y 10B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B
a_5b_1	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B
a_5b_2	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11A
a_5b_3	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B
a_5b_4	Y 10B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B
a_5b_5	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุการเก็บรักษา

ผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 55 58 61 64 และ 67 วัน เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 88.33 วัน รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน+ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน+ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน+ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน+ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน+ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน+ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน+ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน+ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน+ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน+ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน+ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน+ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน+ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ 61 วัน+ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน+ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน+ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 55 วัน+ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน+ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน+ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 58 วัน+ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน+ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ 64 วัน+ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ 67 วัน+ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ และอายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน+ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษาเฉลี่ยคือ 87.33 87.33 85.00 85.00 85.00 83.33 83.33 83.33 82.33 81.67 80.00 79.00 79.00 77.33 76.67 75.00 74.33 73.67 72.67 71.67 69.00 67.33 65.67 และ 64.33 วัน ตามลำดับ (ตารางที่ 4.29)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยอายุการเก็บเกี่ยวอย่างเดียว ปรากฏว่าเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 81.93 วัน รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 58 64 และ 67 วัน โดยมีอายุการเก็บรักษาเฉลี่ยคือ 81.20 79.93 77.40 และ 71.07 วัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.27) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าอายุการเก็บเกี่ยวผลกล้วยหอมทองไม่มีผลทำให้อายุการเก็บรักษามีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.30)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่ระดับ CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 82.27 วัน รองลงมาคือระดับ CO_2 0.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 3 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 5 เปอร์เซ็นต์ CO_2 2.0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 9 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 1.5 เปอร์เซ็นต์ : O_2 7 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษาเฉลี่ยคือ 80.93 77.47 76.20 และ 74.67 วัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.28) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ไม่มีผลทำให้อายุการเก็บรักษาแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.31)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 55 58 61 64 และ 67 วัน เก็บรักษาใน CO_2 : O_2ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	อายุการเก็บรักษา (วัน)
a_1b_1	85.00 a[1/]
a_1b_2	85.00 a
a_1b_3	76.67 a
a_1b_4	85.00 a
a_1b_5	74.33 a
a_2b_1	79.00 a
a_2b_2	83.33 a
a_2b_3	83.33 a
a_2b_4	71.67 a
a_2b_5	82.33 a
a_3b_1	80.00 a
a_3b_2	83.33 a
a_3b_3	87.33 a
a_3b_4	77.33 a
a_3b_5	81.67 a
a_4b_1	88.33 a
a_4b_2	87.33 a
a_4b_3	67.33 a
a_4b_4	75.00 a
a_4b_5	69.00 a
a_5b_1	79.00 a
a_5b_2	65.67 a
a_5b_3	72.67 a
a_5b_4	64.33 a
a_5b_5	73.67 a

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 55 58 61 64 และ 67 วัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

อายุการเก็บเกี่ยว (วัน)	อายุการเก็บรักษา (วัน)
55 วัน	81.20 a[1/]
58 วัน	79.93 a
61 วัน	81.93 a
64 วัน	77.40 a
67 วัน	71.07 a

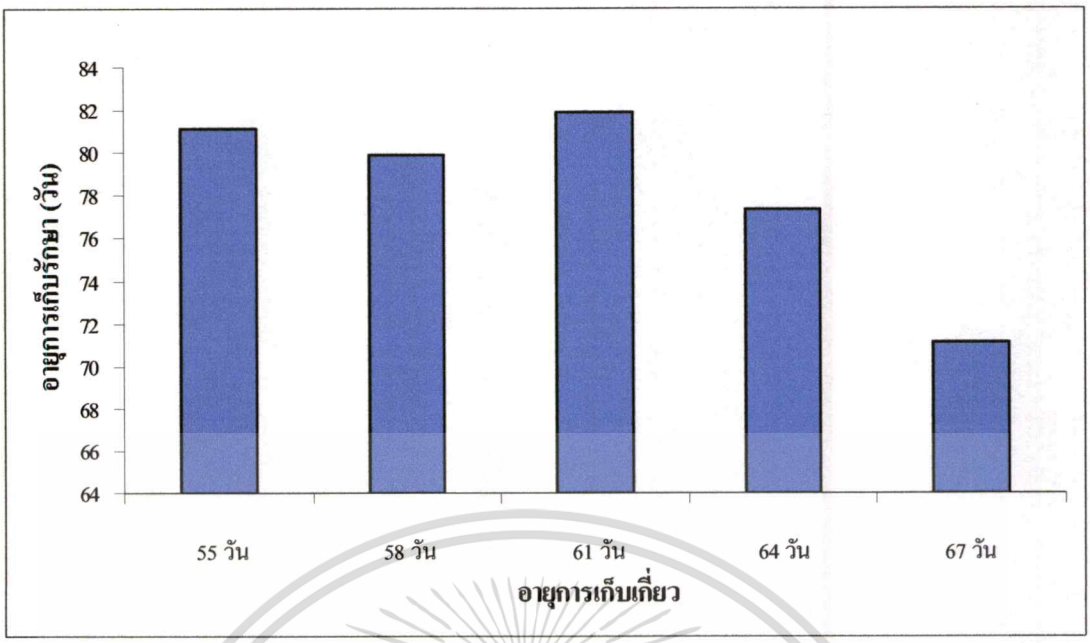
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.31 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

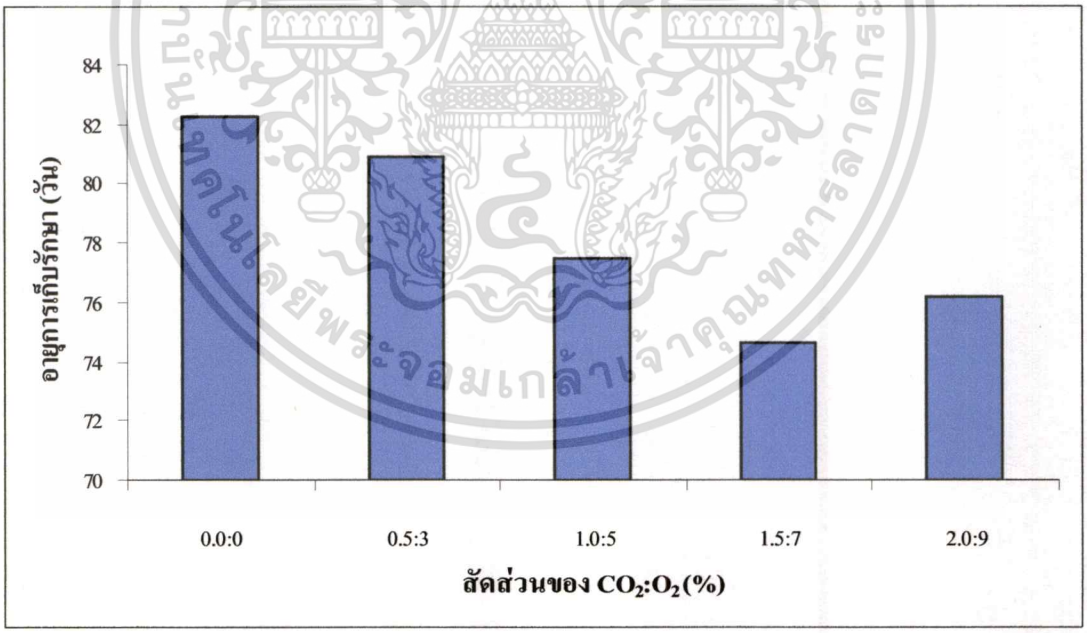
สัดส่วนของ CO_2:O_2 (% by volume)	อายุการเก็บรักษา (วัน)
0 : 0	82.27 a[1/]
0.5 : 3	80.93 a
1.0 : 5	77.47 a
1.5 : 7	74.67 a
2.0 : 9	76.20 a

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.27 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 55 58 61 64 และ 67 วัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 4.28 แสดงอายุการเก็บรักษาของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การทดลองที่ 2

จากการศึกษาผลของสารดูดซับเอทธิลีนและสัดส่วนของ CO_2:O_2 ต่อพัฒนาการสุกและอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง ผลปรากฏดังนี้

เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด

ในระหว่างการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้นและเมื่อสิ้นสุดการทดลองกล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดไม่เกิน 1.0 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.32) ซึ่งผลการทดลองมีดังนี้

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.117 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.060 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.32)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.143 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.070 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.32)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ และ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.107 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.067 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.32)

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.133 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.057 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.32)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ และ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.107 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.053 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.32)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.143 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.067 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.32)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.137 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุดคือ 0.070 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.32)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.953 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเฉลี่ยคือ 0.947 0.923 0.912 0.892 0.774 0.756 0.753 0.747 0.736 0.717 0.687 0.687 0.621 0.611 และ 0.603 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.32)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 0.833 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 0 และ 1 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเฉลี่ยคือ 0.793 0.744 และ 0.676 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.30) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.33)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่ใน CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดสูงสุดคือ 0.877 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือระดับ CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเฉลี่ยคือ 0.789 0.781 และ 0.630 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.31)จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.34)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของกล้วยหอมทอง ที่อายุการเก็บรักษาต่างกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)								
	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน	รวม
a_1b_1	0.080 a[1/]	0.087 a[1/]	0.067 a[1/]	0.077 def[1/]	0.060 a[1/]	0.083 a[1/]	0.087 cd[1/]	0.070 c[1/]	0.611
a_1b_2	0.077 a	0.090 a	0.077 a	0.083 c-f	0.063 a	0.137 a	0.070 d	0.090 c	0.687
a_1b_3	0.073 a	0.100 a	0.093 a	0.093 b-f	0.080 a	0.090 a	0.100 bcd	0.107 bc	0.736
a_1b_4	0.080 a	0.110 a	0.100 a	0.113 a-d	0.087 a	0.130 a	0.120 ab	0.207 a	0.947
a_2b_1	0.117 a	0.070 a	0.067 a	0.063 ef	0.053 a	0.083 a	0.073 b	0.077 c	0.603
a_2b_2	0.070 a	0.093 a	0.093 a	0.100 a-e	0.073 a	0.110 a	0.107 abc	0.110 bc	0.756
a_2b_3	0.067 a	0.100 a	0.090 a	0.097 a-e	0.083 a	0.097 a	0.110 abc	0.103 bc	0.747
a_2b_4	0.090 a	0.093 a	0.090 a	0.087 b-f	0.073 a	0.100 a	0.097 bcd	0.087 c	0.717
a_3b_1	0.117 a	0.080 a	0.070 a	0.057 f	0.063 a	0.067 a	0.080 cd	0.087 c	0.621
a_3b_2	0.067 a	0.107 a	0.107 a	0.110 a-d	0.097 a	0.117 a	0.127 ab	0.180 ab	0.912
a_3b_3	0.070 a	0.100 a	0.090 a	0.100 a-e	0.083 a	0.103 a	0.107 abc	0.100 bc	0.753
a_3b_4	0.097 a	0.107 a	0.097 a	0.117 abc	0.097 a	0.127 a	0.127 ab	0.123 bc	0.892
a_4b_1	0.067 a	0.077 a	0.070 a	0.097 a-e	0.073 a	0.093 a	0.107 abc	0.103 bc	0.687
a_4b_2	0.073 a	0.097 a	0.087 a	0.083 c-f	0.087 a	0.120 a	0.107 abc	0.120 bc	0.774
a_4b_3	0.060 a	0.143 a	0.080 a	0.123 ab	0.107 a	0.140 a	0.137 a	0.133 abc	0.923
a_4b_4	0.073 a	0.117 a	0.107 a	0.133 a	0.107 a	0.143 a	0.130 ab	0.143 abc	0.953

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (%by fr.wt.)	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)								
	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน	รวม
0	0.078 a[1/]	0.096 a[1/]	0.084 a[1/]	0.092 b[1/]	0.072 a[1/]	0.110 a[1/]	0.094 c[1/]	0.118 a[1/]	0.744
1	0.086 a	0.089 a	0.085 a	0.087 b	0.071 a	0.097 a	0.067 bc	0.094 a	0.676
2	0.088 a	0.098 a	0.091 a	0.096 ab	0.085 a	0.103 a	0.110 ab	0.122 a	0.793
3	0.068 a	0.108 a	0.086 a	0.109 a	0.093 a	0.124 a	0.120 a	0.125 a	0.833

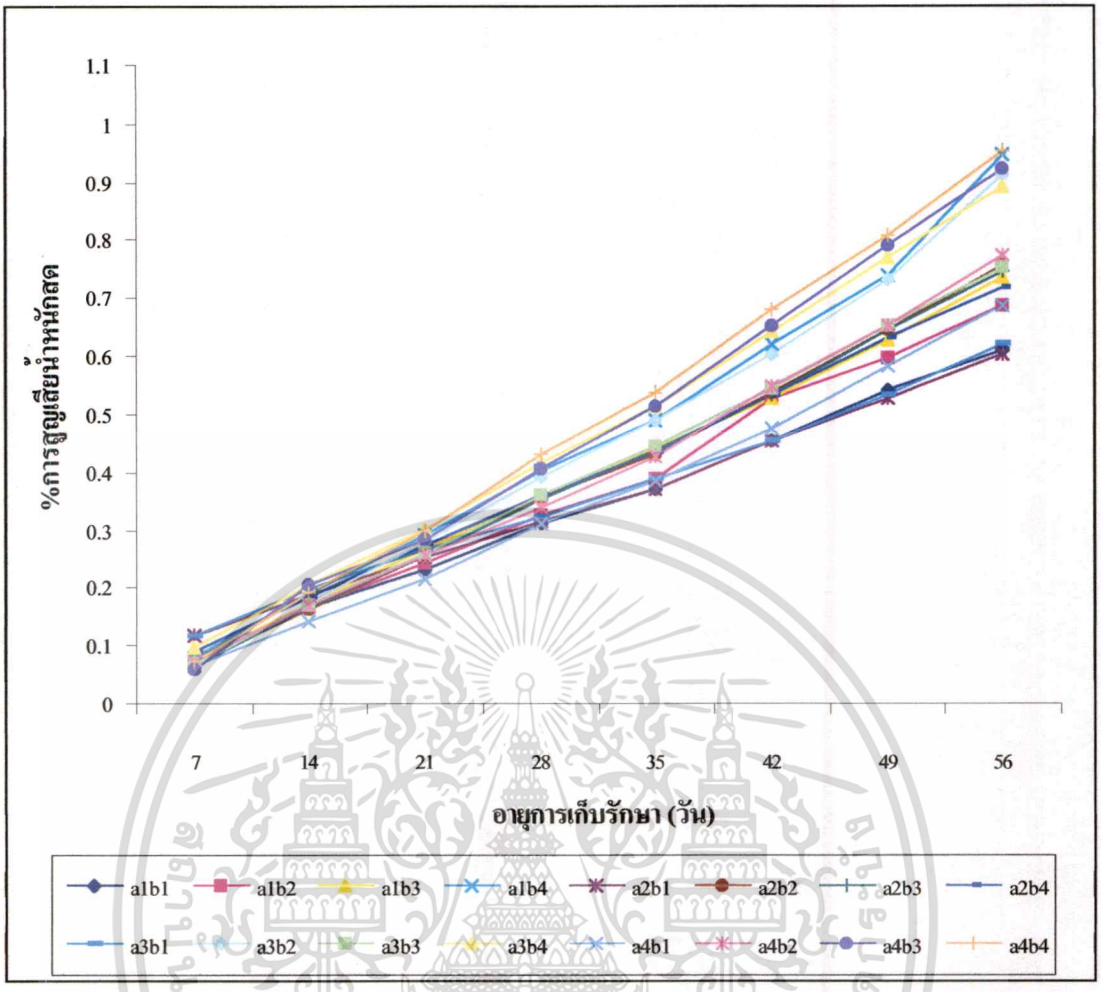
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.34 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

สัดส่วนของ CO_2 : O_2 (%by volume)	การสูญเสียน้ำหนักสด (เปอร์เซ็นต์)								
	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน	รวม
0 : 0	0.095 a[1/]	0.078 b[1/]	0.068 b[1/]	0.073 c[1/]	0.063 b[1/]	0.082 b[1/]	0.087 c[1/]	0.084 b[1/]	0.630
0.5 : 2	0.072 b	0.097 ab	0.091 a	0.094 b	0.080 ab	0.120 a	0.102 b	0.125 a	0.781
1.0 : 4	0.067 b	0.111 a	0.088 a	0.103 ab	0.088 a	0.108 a	0.113 ab	0.111 ab	0.789
1.5 : 6	0.085 ab	0.107 a	0.098 a	0.113 a	0.091 a	0.125 a	0.118 a	0.140 a	0.877

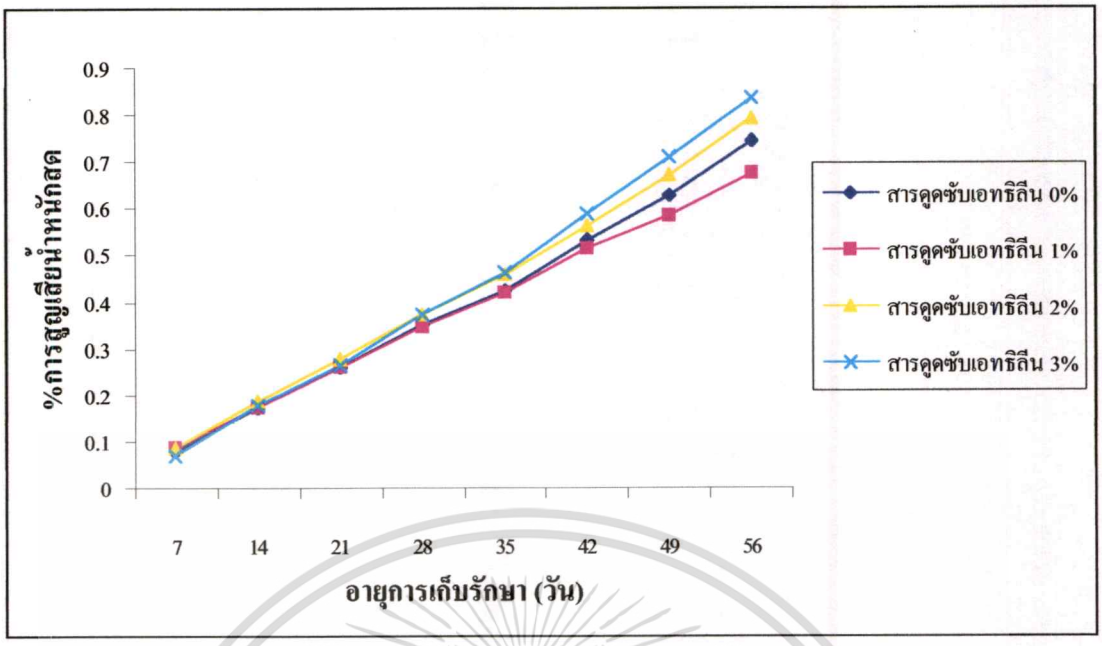
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

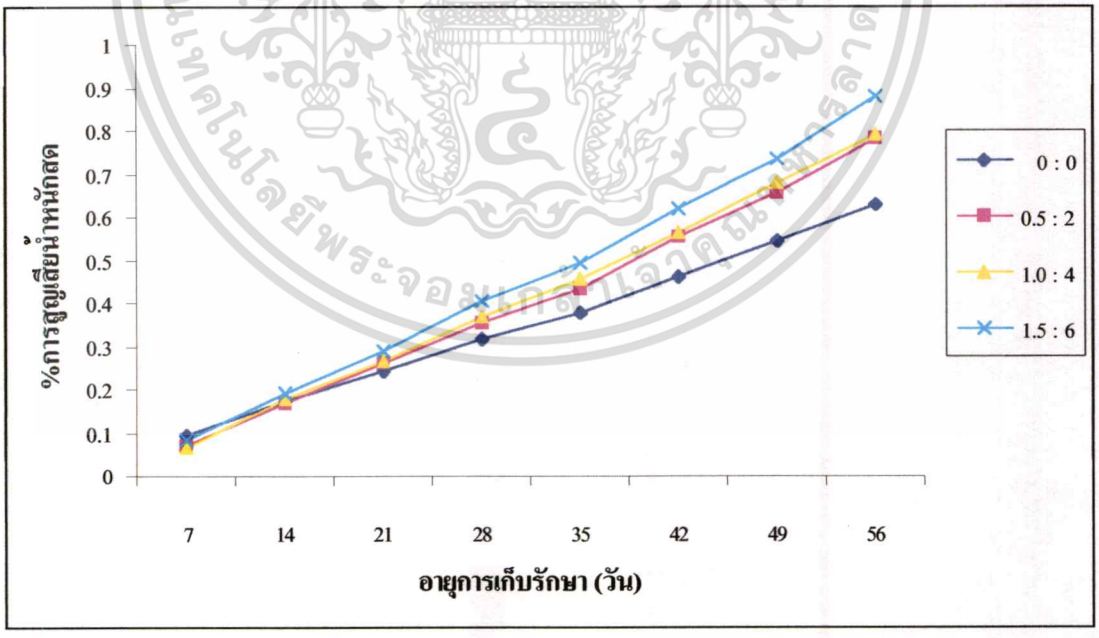


ภาพที่ 4.29 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.30 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน



ภาพที่ 4.31 แสดงเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 7 , 14 , 21 , 28 , 35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณ Total Soluble Solid (TSS)

ในระหว่างการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองมีปริมาณ TSS เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 4.35) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆ แล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้องผลกล้วยหอมทองมีค่าเฉลี่ย TSS ใกล้เคียงกับ TSS ของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.38) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ก่อนทำการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองมีค่าเฉลี่ย TSS ระหว่าง 3.60 – 3.93 Brix (ตารางที่ 4.35) และภายหลังนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมทองมีค่าเฉลี่ย 21.67 – 25.47 Brix (ตารางที่ 4.38)

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 4.00 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 3.07 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.35) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.73 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 21.40 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 3.60 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 2.93 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.35) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.27 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 20.67 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 4.40 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 3.07 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.35) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับ เอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.40 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 17.80 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 4.07 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 3.13 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.35) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 21.80 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 19.07 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 4.00 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 3.13 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.35) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 24.00 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 21.27 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 4.20 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 3.40 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.35) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.40 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 20.67 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 5.47 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 3.47 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.35) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.20 Brix ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์มีปริมาณ TSS น้อยที่สุดคือ 20.20 Brix และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 9.33 Brix รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 6.27 6.13 6.00 5.93 5.47 5.20 5.00 5.00 4.80 4.60 4.53 4.47 4.40 4.13 และ 3.93 Brix ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.35)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงที่สุดคือ 6.17 Brix รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 3 และ 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 5.52 5.03 และ 4.58 Brix ตามลำดับ (ภาพที่ 4.33) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้ปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.36)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุดคือ 6.42 Brix รองลงมาคือระดับ CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 5.23 4.95 และ 4.70 Brix ตามลำดับ (ภาพที่ 4.34) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้ปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.37)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุด คือ 23.33 Brix รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 22.60 22.60 22.20 21.93 21.67 21.47 21.33 21.27 20.80 20.53 20.27 19.80 19.73 18.67 และ 17.60 Brix ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.38)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงที่สุดคือ 21.78 Brix รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 3 และ 1 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 21.63 20.57 และ 19.97 Brix ตามลำดับ (ภาพที่ 4.36) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้ปริมาณ TSS มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.39)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอม

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทองที่เก็บรักษาใน CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS สูงสุดคือ 21.27 Brix รองลงมาคือระดับ CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS เฉลี่ยคือ 21.18 20.95 และ 20.55 Brix ตามลำดับ (ภาพที่ 4.37) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ใช้ในการเก็บรักษาไม่มีผลทำให้ปริมาณ TSS แตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.40)

ตารางที่ 4.35 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	ปริมาณ Total Soluble Solid (Brix) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	3.33 a[1/]	4.00 a[1/]	3.53 a[1/]	3.20 bc[1/]	3.20 a[1/]	3.13 a[1/]	3.67 a[1/]	4.27 bcd[1/]	4.40 bc[1/]
a_1b_2	3.47 a	3.47 a	3.60 a	3.40 bc	3.47 a	3.27 a	3.93 a	4.40 a-d	5.00 bc
a_1b_3	3.53 a	3.60 a	3.13 a	3.40 bc	3.53 a	3.87 a	3.53 a	4.47 a-d	5.93 bc
a_1b_4	3.20 a	3.13 a	3.40 a	4.40 a	3.40 a	4.00 a	3.53 a	5.47 a	9.33 a
a_2b_1	3.13 a	3.67 a	3.00 a	3.34 bc	3.33 a	3.60 a	3.47 a	3.93 cd	4.47 bc
a_2b_2	3.13 a	3.13 a	3.13 a	3.27 bc	3.13 a	3.27 a	3.87 a	5.20 ab	6.13 bc
a_2b_3	3.47 a	3.27 a	3.07 a	3.53 bc	3.47 a	3.80 a	3.60 a	3.93 cd	5.20 bc
a_2b_4	3.27 a	3.27 a	3.00 a	3.27 bc	3.34 a	3.20 a	3.67 a	4.73 abc	6.27 b
a_3b_1	3.60 a	3.33 a	3.20 a	3.80 b	3.87 a	3.67 a	3.40 a	4.13 bcd	3.93 c
a_3b_2	3.27 a	3.07 a	3.20 a	3.60 bc	4.07 a	3.73 a	3.67 a	3.93 cd	4.13 bc
a_3b_3	3.40 a	3.40 a	2.93 a	3.67 bc	3.80 a	3.73 a	4.20 a	4.87 abc	4.80 bc
a_3b_4	3.13 a	3.20 a	3.27 a	3.34 bc	3.20 a	3.87 a	3.73 a	4.13 bcd	5.47 bc
a_4b_1	3.53 a	3.60 a	3.33 a	3.07 c	3.47 a	3.60 a	3.73 a	3.47 d	6.00 bc
a_4b_2	3.13 a	3.27 a	3.20 a	3.07 c	3.13 a	3.33 a	3.67 a	4.87 abc	4.53 bc
a_4b_3	3.27 a	3.73 a	3.00 a	3.40 bc	3.40 a	3.47 a	4.20 a	4.47 a-d	5.00 bc
a_4b_4	3.93 a	3.73 a	3.33 a	3.07 c	3.13 a	3.47 a	3.87 a	4.13 bcd	4.60 bc

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (%by fr.wt.)	ปริมาณ Total Soluble Solid (Brix) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0	3.38 a[1/]	3.55 a[1/]	3.42 a[1/]	3.60 a[1/]	3.40 a[1/]	3.57 a[1/]	3.67 a[1/]	4.65 a[1/]	6.17 a[1/]
1	3.25 a	3.33 a	3.05 b	3.35 ab	3.32 a	3.47 a	3.65 a	4.45 a	5.52 ab
2	3.35 a	3.25 a	3.15 b	3.60 a	3.73 a	3.75 a	3.75 a	4.27 a	4.58 b
3	3.47 a	3.58 a	3.22 ab	3.15 b	3.28 a	3.47 a	3.87 a	4.23 a	5.03 b

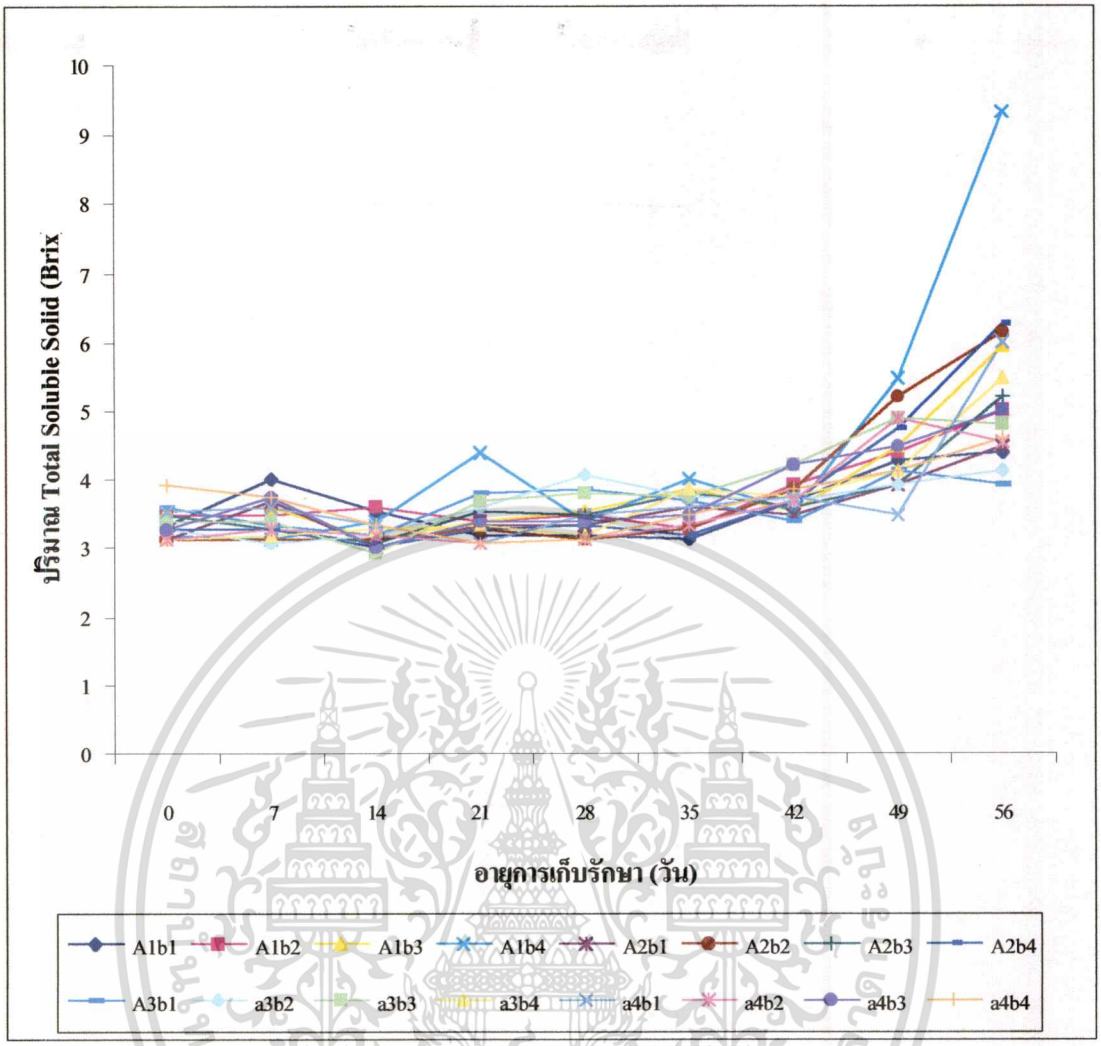
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.37 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ความเข้มข้นต่างๆกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

สัดส่วนของ CO_2 : O_2 (%by volume)	ปริมาณ Total Soluble Solid (Brix) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน (วัน)								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	3.40 a[1/]	3.65 a[1/]	3.27 a[1/]	3.35 a[1/]	3.47 a[1/]	3.50 a[1/]	3.57 a[1/]	3.95 b[1/]	4.70 b[1/]
0.5 : 2	3.25 a	3.23 a	3.28 a	3.33 a	3.45 a	3.40 a	3.78 a	4.60 a	4.95 b
1.0 : 4	3.42 a	3.50 a	3.03 a	3.50 a	3.55 a	3.72 a	3.88 a	4.43 a	5.23 b
1.5 : 6	3.38 a	3.33 a	3.25 a	3.52 a	3.27 a	3.63 a	3.70 a	4.62 a	6.42 a

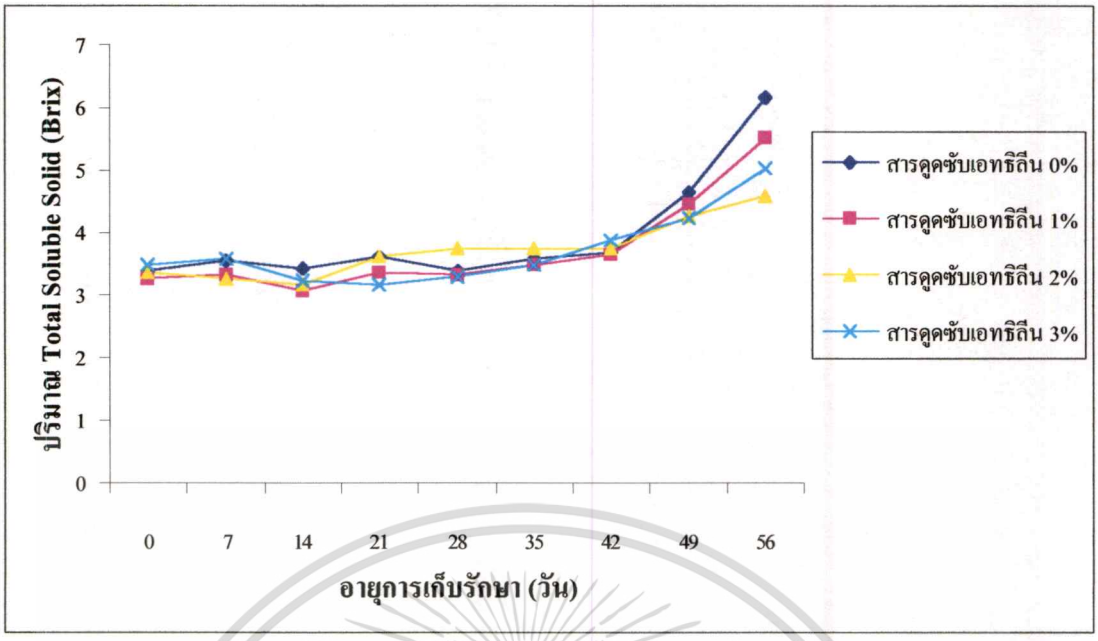
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

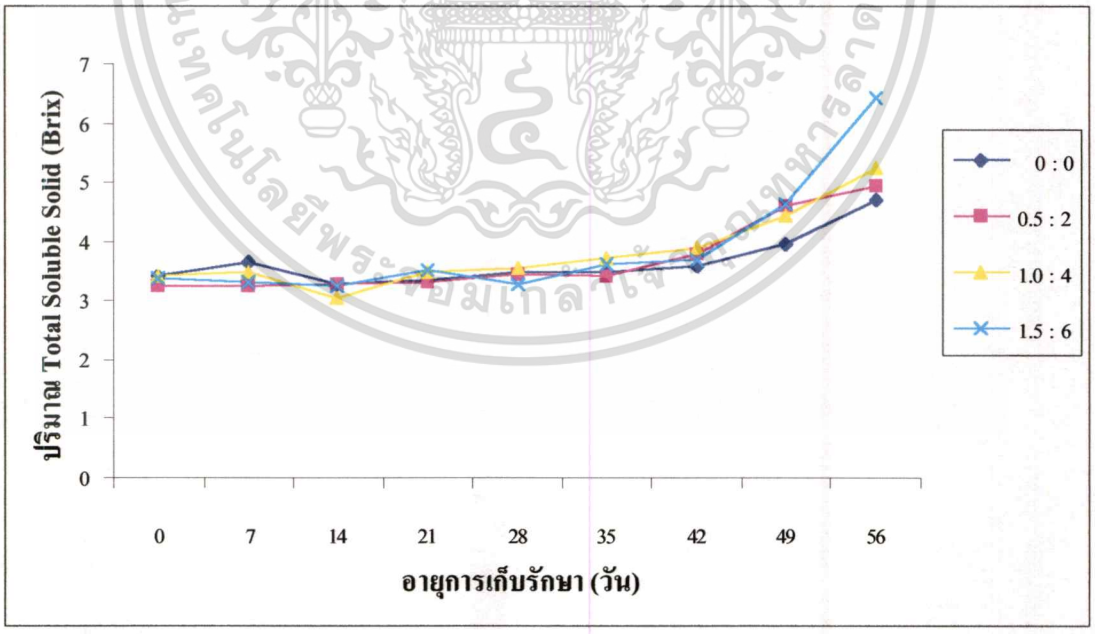


ภาพที่ 4.32 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.33 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน



ภาพที่ 4.34 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.38 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	ปริมาณ Total Soluble Solid (Brix) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน (วัน) แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	21.67 e[1/]	23.00 a-d[1/]	22.73 a[1/]	19.13 a[1/]	20.40 a[1/]	22.80 a[1/]	22.33 a[1/]	21.00 a[1/]	21.33 abc[1/]
a_1b_2	24.00 abc	22.87 a-d	22.20 a	22.27 a	21.13 a	22.07 a	22.47 a	20.20 a	21.93 ab
a_1b_3	22.80 b-e	22.47 a-e	21.40 a	20.73 a	19.13 a	22.13 a	22.47 a	20.20 a	21.27 abc
a_1b_4	23.80 a-d	22.20 de	20.67 a	20.47 a	21.60 a	22.80 a	22.67 a	21.73 a	22.60 ab
a_2b_1	22.47 b-e	22.00 de	22.47 a	20.20 a	21.13 a	23.67 a	22.73 a	22.27 a	21.67 abc
a_2b_2	23.07 b-e	22.60 a-e	22.80 a	21.13 a	21.33 a	21.93 a	23.20 a	21.87 a	17.60 d
a_2b_3	22.27 cde	22.27 cde	22.33 a	21.73 a	19.07 a	24.00 a	22.53 a	21.80 a	22.80 abc
a_2b_4	22.67 b-e	23.60 ab	22.60 a	21.40 a	21.67 a	22.20 a	23.40 a	22.27 a	19.80 bcd
a_3b_1	25.47 a	23.73 a	23.27 a	23.40 a	20.87 a	21.27 a	21.93 a	22.07 a	20.27 a–d
a_3b_2	21.67 e	21.40 e	21.80 a	23.00 a	21.40 a	21.53 a	22.60 a	22.67 a	22.20 ab
a_3b_3	24.23 ab	22.33 b-e	22.40 a	21.33 a	19.73 a	21.40 a	22.60 a	22.20 a	21.47 abc
a_3b_4	23.33 b-e	22.93 a-d	22.27 a	20.67 a	19.93 a	21.73 a	21.33 a	21.27 a	22.60 ab
a_4b_1	23.00 b-e	22.27 cde	22.80 a	17.80 a	20.60 a	22.87 a	20.67 a	23.20 a	20.53 a-d
a_4b_2	22.33 cde	22.87 a-d	23.00 a	18.80 a	20.87 a	22.47 a	22.67 a	21.13 a	23.33 a
a_4b_3	22.00 de	22.53 abc	22.73 a	19.33 a	21.53 a	23.80 a	21.87 a	22.67 a	18.67 cd
a_4b_4	23.00 b-e	23.27 a-d	22.27 a	20.87 a	21.80 a	22.80 a	22.40 a	22.53 a	19.73 bcd

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.39 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (%by fr.wt.)	ปริมาณ Total Soluble Solid (Brix) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน (วัน) แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0	23.07 ab[1/]	22.63 a[1/]	21.75 a[1/]	20.65 ab[1/]	20.73 a[1/]	22.45 ab[1/]	22.48 ab[1/]	20.78 a[1/]	21.78 a[1/]
1	22.62 b	22.62 a	22.55 a	21.12 a	20.80 a	22.95 a	22.97 a	22.05 a	19.97 b
2	23.70 a	22.60 a	22.43 a	22.10 a	20.48 a	21.48 b	22.12 b	22.05 a	21.63 a
3	22.58 b	22.98 a	22.70 a	19.20 b	21.20 a	22.98 a	21.90 b	22.38 a	20.57 ab

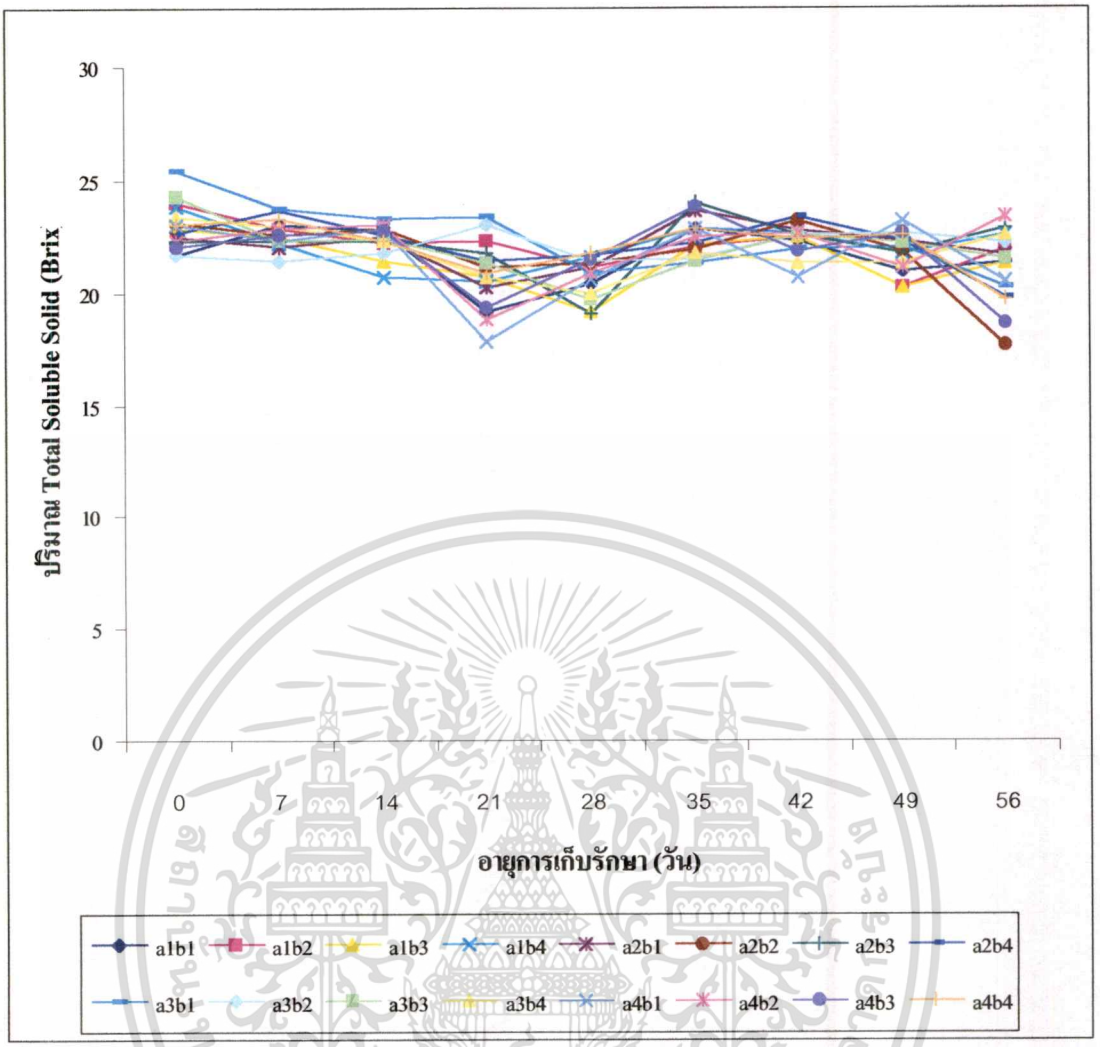
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.40 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (%by volume)	ปริมาณ Total Soluble Solid (Brix) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน (วัน) แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	23.15 a[1/]	22.75 a[1/]	22.82 a[1/]	20.13 a[1/]	20.75 a[1/]	22.65 a[1/]	21.92 a[1/]	22.13 a[1/]	20.95 a[1/]
0.5 : 2	22.77 a	22.43 a	22.45 a	21.30 a	21.18 a	22.00 a	22.73 a	21.47 a	21.27 a
1.0 : 4	22.85 a	22.65 a	22.22 a	20.78 a	20.03 a	22.83 a	22.37 a	21.72 a	20.55 a
1.5 : 6	23.20 a	23.00 a	21.95 a	20.85 a	21.25 a	22.38 a	22.45 a	21.95 a	21.18 a

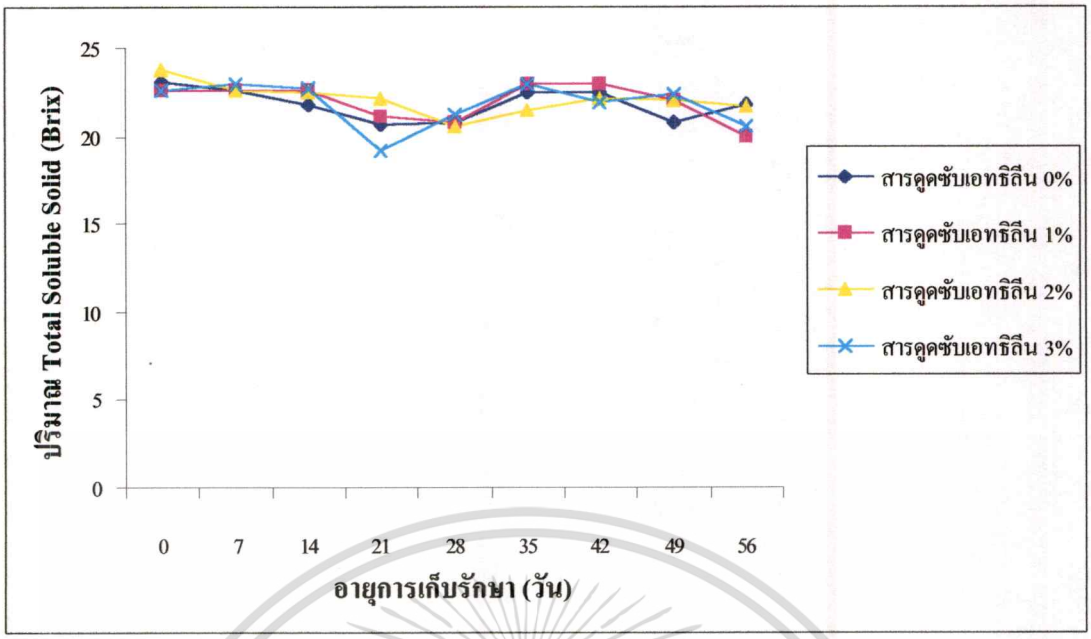
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

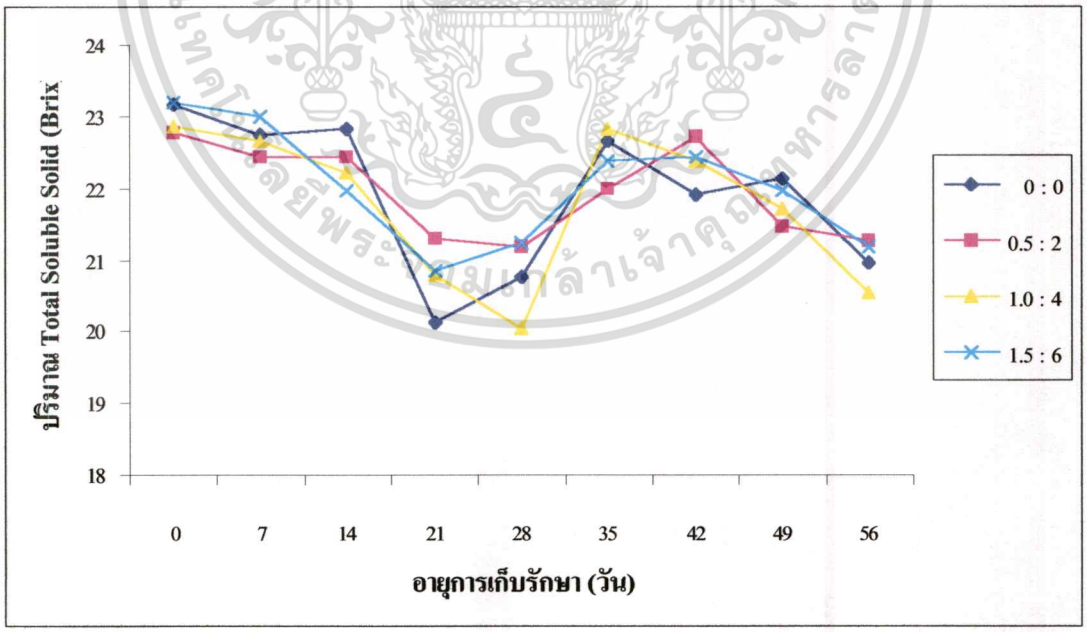


ภาพที่ 4.35 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.36 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 4.37 แสดงปริมาณ Total Soluble Solid (TSS) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7, 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณ Titratable acidity (TA)

ผลกล้วยหอมทองในระหว่างการเก็บรักษาปรากฏว่ามีปริมาณ TA ผันแปรตลอดการทดลอง (ตารางที่ 4.41) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆ แล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้องผลกล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์ TA เฉลี่ยใกล้เคียงกับเปอร์เซ็นต์ TA ของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.44) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีปริมาณ TA ระหว่าง 0.0045 – 0.0078 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.41) และภายหลังนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมทองมีปริมาณ TA ระหว่าง 0.0196 – 0.0305 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.44)

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0094 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0064 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.41) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0532 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0321 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.44)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0112 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0090 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.41) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0540 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0290 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.44)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0086 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษา

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0039 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.41) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0461 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0250 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.44)

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0086 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0047 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.41) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0641 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0305 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.44)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0152 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0043 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.41) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0493 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0289 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.44)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0133 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.0068 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.41) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0594 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0313 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.44)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0277 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0076 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.41) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0567 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA น้อยที่สุดคือ 0.0317 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.44)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0313 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0274 0.0216 0.0180 0.0168 0.0145 0.0141 0.0141 0.0131 0.0125 0.0125 0.0117 0.0114 0.0110 0.0108 และ 0.0106 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.41)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงที่สุดคือ 0.0218 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 3 และ 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0143 0.0138 และ 0.0129 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.39) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้ปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.42)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่ระดับ CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุดคือ 0.0188 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือระดับ CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0166 0.0157 และ 0.0117 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.40) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้ปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.43)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุด คือ 0.0524 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0473 0.0454 0.0438 0.0430 0.0407 0.0395 0.0383 0.0383 0.0360 0.0348 0.0336 0.0321 0.0317 0.0313 และ 0.0262 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.44)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงที่สุดคือ 0.0432 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 3 และ 2 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0426 0.0367 และ 0.0311 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.42) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้ปริมาณ TA มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่ระดับ CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA สูงสุดคือ 0.0467 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือระดับ CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TA เฉลี่ยคือ 0.0387 0.0383 และ 0.0359 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 4.43) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ใช้ในการเก็บรักษาไม่มีผลทำให้ปริมาณ TA แตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.46)

ตารางที่ 4.41 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	ปริมาณ Titratable acidity (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	0.0066 a[1/]	0.0085 a[1/]	0.0091 a[1/]	0.0047 cde[1/]	0.0070 a-e[1/]	0.0066 a[1/]	0.0073 cd[1/]	0.0084 d[1/]	0.0106 d[1/]
a_1b_2	0.0078 a	0.0074 a	0.0102 a	0.0047 cde	0.0067 b-e	0.0095 a	0.0125 abc	0.0109 d	0.0274 ab
a_1b_3	0.0070 a	0.0092 a	0.0090 a	0.0039 e	0.0070 a-e	0.0088 a	0.0082 a-d	0.0113 d	0.0180 bcd
a_1b_4	0.0055 a	0.0079 a	0.0095 a	0.0050 b-e	0.0066 b-e	0.0078 a	0.0090 a-d	0.0215 ab	0.0313 a
a_2b_1	0.0055 a	0.0065 a	0.0098 a	0.0066 bc	0.0059 def	0.0054 a	0.0078 bcd	0.0076 d	0.0108 d
a_2b_2	0.0059 a	0.0064 a	0.0098 a	0.0062 bcd	0.0047 f	0.0082 a	0.0116 a-d	0.0277 a	0.0117 cd
a_2b_3	0.0055 a	0.0071 a	0.0090 a	0.0086 a	0.0059 def	0.0096 a	0.0097 a-d	0.0102 d	0.0216 bc
a_2b_4	0.0060 a	0.0078 a	0.0106 a	0.0069 ab	0.0055 ef	0.0043 a	0.0103 a-d	0.0211 abc	0.0131 cd
a_3b_1	0.0063 a	0.0081 a	0.0105 a	0.0039 e	0.0062 c-f	0.0111 a	0.0094 a-d	0.0115 d	0.0110 cd
a_3b_2	0.0061 a	0.0085 a	0.0106 a	0.0042 de	0.0070 a-e	0.0101 a	0.0082 a-d	0.0117 cd	0.0114 cd
a_3b_3	0.0062 a	0.0085 a	0.0099 a	0.0058 b-e	0.0074 a-d	0.0117 a	0.0090 a-d	0.0164 bcd	0.0125 cd
a_3b_4	0.0055 a	0.0084 a	0.0112 a	0.0055 b-e	0.0071 a-e	0.0152 a	0.0078 bcd	0.0168 bcd	0.0168 cd
a_4b_1	0.0059 a	0.0078 a	0.0094 a	0.0059 b-e	0.0082 ab	0.0094 a	0.0068 d	0.0102 d	0.0145 cd
a_4b_2	0.0051 a	0.0074 a	0.0106 a	0.0051 b-e	0.0080 abc	0.0074 a	0.0129 ab	0.0155 bcd	0.0125 cd
a_4b_3	0.0051 a	0.0094 a	0.0090 a	0.0055 b-e	0.0076 a-d	0.0075 a	0.0129 ab	0.0152 bcd	0.0141 cd
a_4b_4	0.0045 a	0.0071 a	0.0106 a	0.0058 b-e	0.0086 a	0.0105 a	0.0133 a	0.0137 bcd	0.0141 cd

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.42 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (%by fr.wt.)	ปริมาณ Titratable acidity (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0	0.0067 a[1/]	0.0082 a[1/]	0.0094 a[1/]	0.0045 c[1/]	0.0068 b[1/]	0.0082 b[1/]	0.0093 b[1/]	0.0130 a[1/]	0.0218 a[1/]
1	0.0057 ab	0.0069 b	0.0098 a	0.0071 a	0.0055 c	0.0069 b	0.0098 b	0.0167 a	0.0143 b
2	0.0060 ab	0.0084 a	0.0105 a	0.0048 bc	0.0069 b	0.0120 a	0.0079 b	0.0141 a	0.0137 b
3	0.0051 b	0.0079 ab	0.0099 a	0.0056 b	0.0081 a	0.0087 b	0.0121 a	0.0137 a	0.0129 b

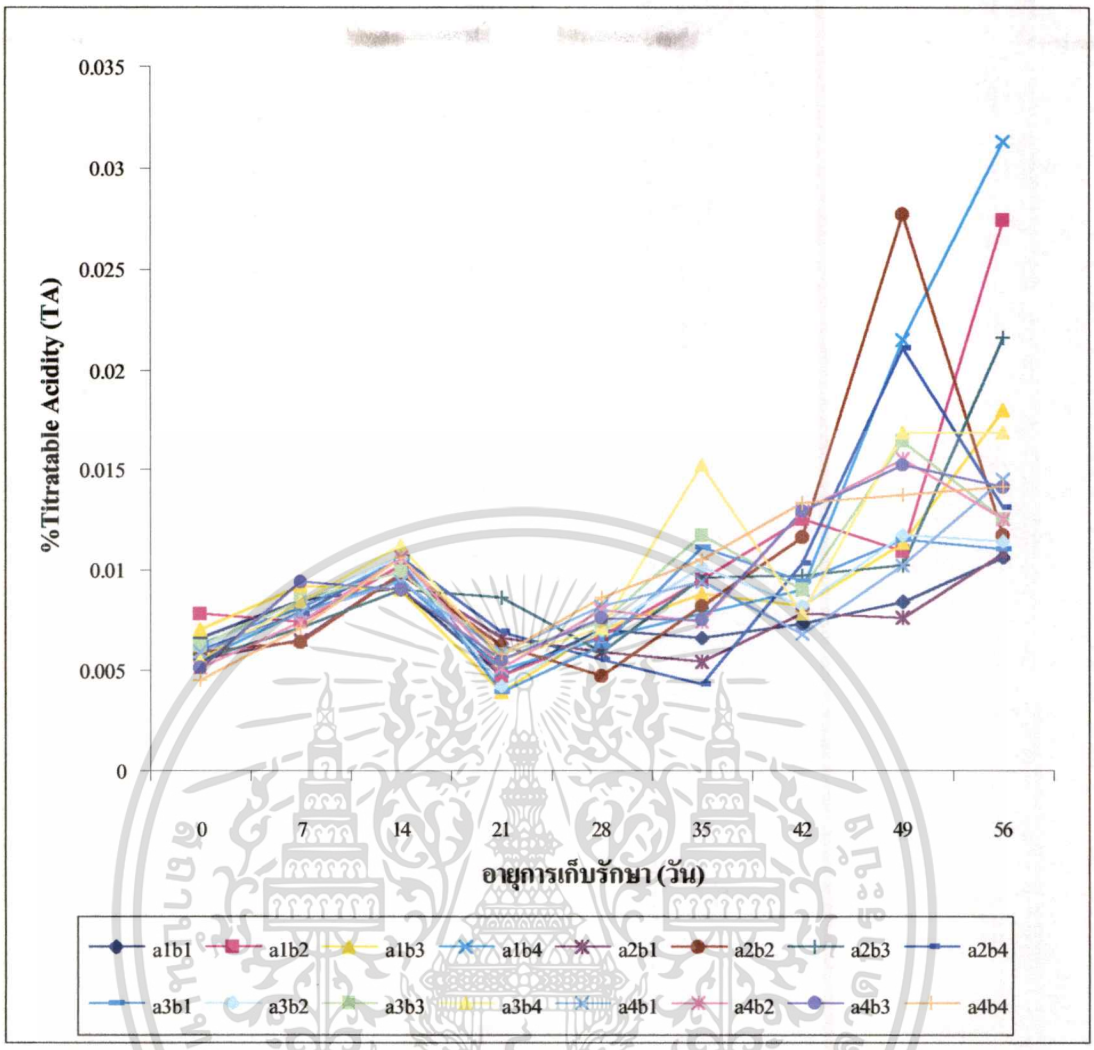
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.43 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (%by volume)	ปริมาณ Titratable acidity (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน (วัน)								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	0.0067 a[1/]	0.0077 a[1/]	0.0097 ab[1/]	0.0053 a[1/]	0.0068 a[1/]	0.0081 a[1/]	0.0078 b[1/]	0.0094 c[1/]	0.0117 b[1/]
0.5 : 2	0.0057 a	0.0074 a	0.0103 a	0.0051 a	0.0066 a	0.0088 a	0.0113 a	0.0165 ab	0.0157 ab
1.0 : 4	0.0060 a	0.0085 a	0.0092 b	0.0059 a	0.0070 a	0.0094 a	0.0099 ab	0.0133 bc	0.0166 a
1.5 : 6	0.0051 a	0.0078 a	0.0104 a	0.0058 a	0.0070 a	0.0095 a	0.0101 ab	0.0183 a	0.0188 a

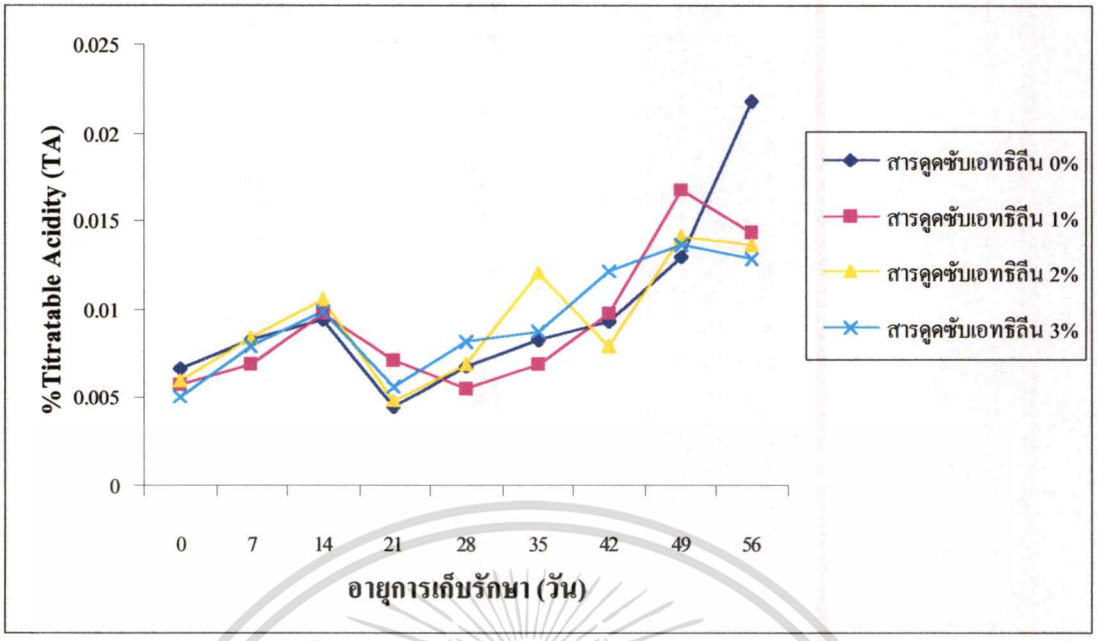
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

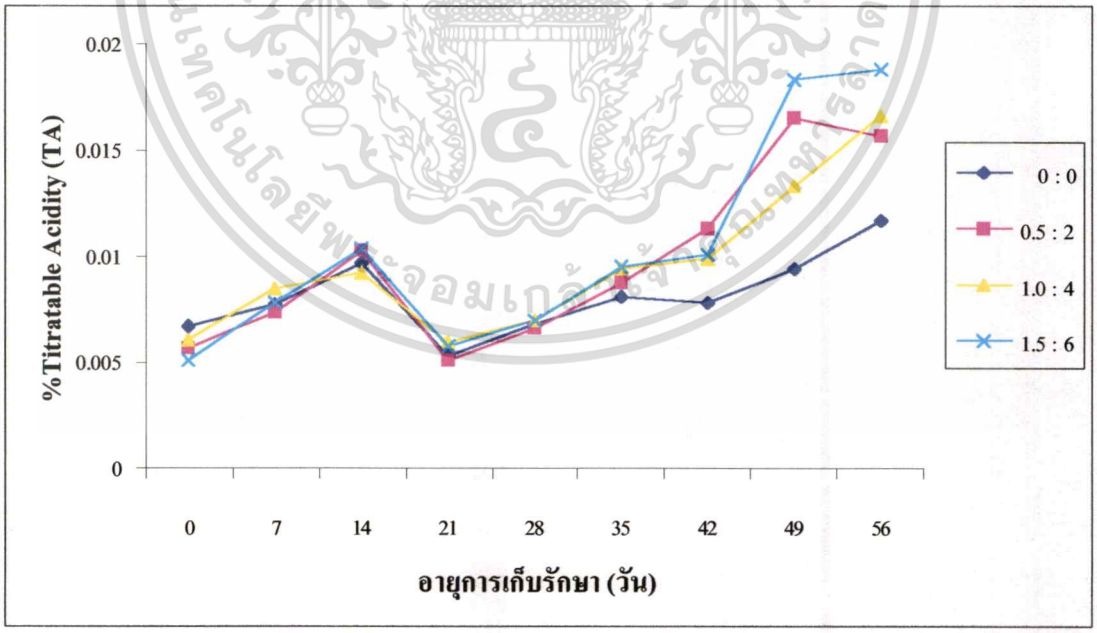


ภาพที่ 4.38 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.39 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน



ภาพที่ 4.40 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 , 21 , 28, 35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.44 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	ปริมาณ Titratable acidity (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	0.0207 a[1/]	0.0446 a[1/]	0.0540 a[1/]	0.0336 a[1/]	0.0375 bcd[1/]	0.0469 abc[1/]	0.0454 a[1/]	0.0317 a[1/]	0.0473 ab[1/]
a_1b_2	0.0274 a	0.0493 a	0.0391 a-d	0.0360 a	0.0375 bcd	0.0473 abc	0.0594 a	0.0414 a	0.0454 abc
a_1b_3	0.0211 a	0.0532 a	0.0375 bcd	0.0328 a	0.0405 bcd	0.0446 a-d	0.0473 a	0.0399 a	0.0407 a-d
a_1b_4	0.0211 a	0.0415 a	0.0352 bcd	0.0281 a	0.0305 d	0.0414 a-e	0.0469 a	0.0395 a	0.0395 a-d
a_2b_1	0.0298 a	0.0375 a	0.0406 a-d	0.0399 a	0.0641 a	0.0477 abc	0.0493 a	0.0501 a	0.0524 a
a_2b_2	0.0290 a	0.0321 a	0.0352 bcd	0.0320 a	0.0515 abc	0.0447 abc	0.0313 a	0.0469 a	0.0438 abc
a_2b_3	0.0196 a	0.0438 a	0.0501 ab	0.0250 a	0.0357 cd	0.0438 a-e	0.0430 a	0.0567 a	0.0383 a-d
a_2b_4	0.0211 a	0.0446 a	0.0391 a-d	0.0352 a	0.0555 ab	0.0371 b-f	0.0446 a	0.0508 a	0.0360 bcd
a_3b_1	0.0281 a	0.0453 a	0.0399 a-d	0.0367 a	0.0391 bcd	0.0352 def	0.0485 a	0.0540 a	0.0313 cd
a_3b_2	0.0199 a	0.0473 a	0.0290 d	0.0344 a	0.0398 bcd	0.0289 f	0.0469 a	0.0547 a	0.0321 cd
a_3b_3	0.0227 a	0.0360 a	0.0360 bcd	0.0321 a	0.0469 a-d	0.0325 ef	0.0407 a	0.0416 a	0.0348 bcd
a_3b_4	0.0297 a	0.0422 a	0.0328 cd	0.0461 a	0.0344 cd	0.0368 c-f	0.0587 a	0.0438 a	0.0262 d
a_4b_1	0.0274 a	0.0422 a	0.0313 cd	0.0312 a	0.0422 bcd	0.0485 ab	0.0469 a	0.0528 a	0.0317 cd
a_4b_2	0.0290 a	0.0457 a	0.0469 abc	0.0343 a	0.0485 a-d	0.0493 a	0.0407 a	0.0407 a	0.0336 bcd
a_4b_3	0.0223 a	0.0430 a	0.0438 a-d	0.0328 a	0.0485 a-d	0.0410 a-e	0.0344 a	0.0422 a	0.0383 a-d
a_4b_4	0.0305 a	0.0375 a	0.0297 d	0.0391 a	0.0375 bcd	0.0407 a-e	0.0352 a	0.0465 a	0.0430 abc

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.45 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (%by fr.wt.)	ปริมาณ Titratable acidity (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0	0.0226 a[1/]	0.0471 a[1/]	0.0414 a[1/]	0.0326 a[1/]	0.0365 b[1/]	0.0451 a[1/]	0.0498 a[1/]	0.0381 b[1/]	0.0432 a[1/]
1	0.0249 a	0.0395 a	0.0412 a	0.0330 a	0.0517 a	0.0441 a	0.0421 a	0.0511 a	0.0426 a
2	0.0251 a	0.0427 a	0.0344 a	0.0373 a	0.0400 b	0.0333 b	0.0487 a	0.0485 a	0.0311 b
3	0.0273 a	0.0421 a	0.0379 a	0.0344 a	0.0422 b	0.0449 a	0.0393 a	0.0456 ab	0.0367 ab

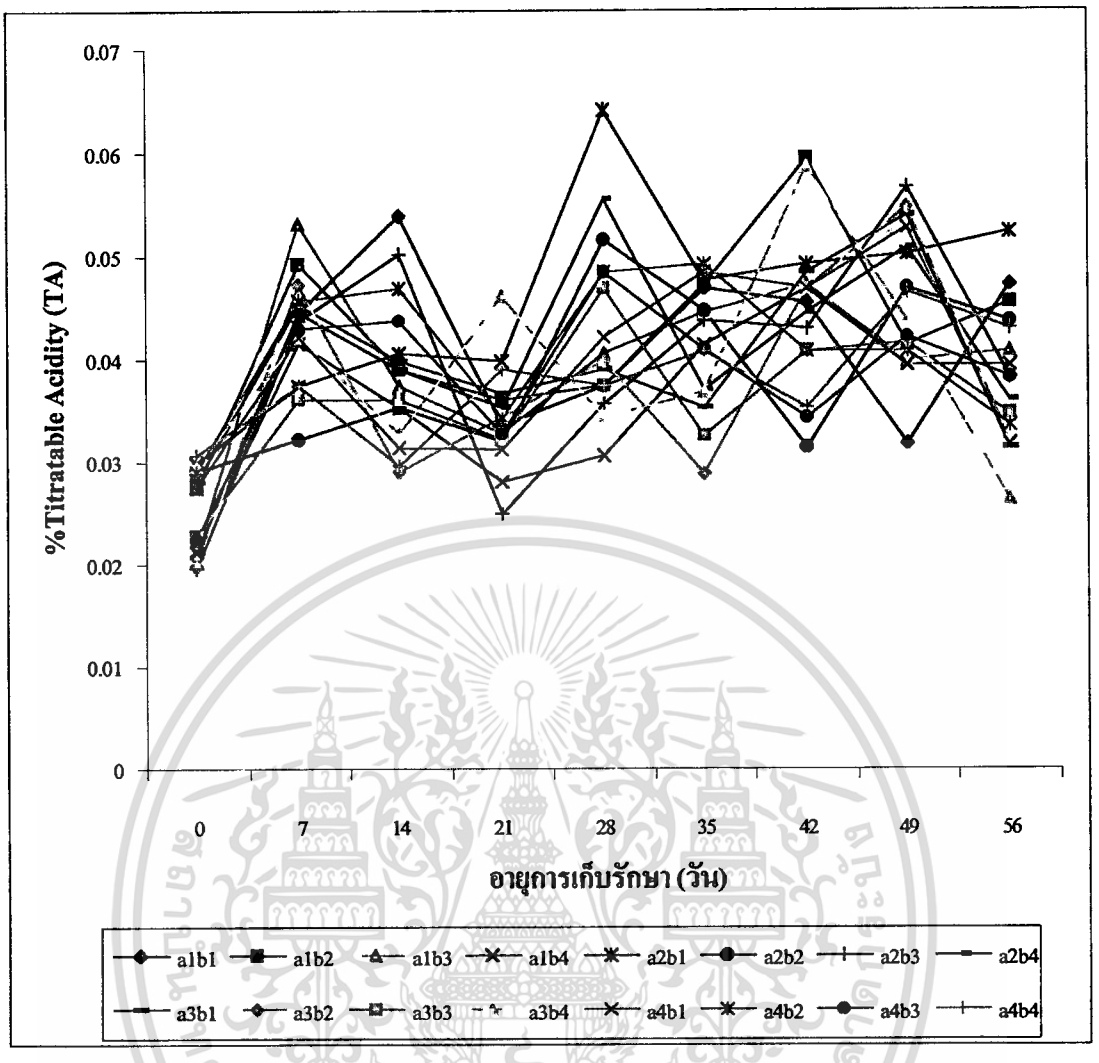
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.46 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (%by volume)	ปริมาณ Titratable acidity (เปอร์เซ็นต์) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน (วัน) แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	0.0265 a[1/]	0.0424 a[1/]	0.0414 a[1/]	0.0354 a[1/]	0.0457 a[1/]	0.0445 a[1/]	0.0475 a[1/]	0.0471 a[1/]	0.0467 a[1/]
0.5 : 2	0.0263 a	0.0436 a	0.0376 a	0.0342 a	0.0423 a	0.0433 a	0.0446 a	0.0459 a	0.0387 a
1.0 : 4	0.0214 a	0.0440 a	0.0418 a	0.0307 a	0.0429 a	0.0405 a	0.0414 a	0.0451 a	0.0359 a
1.5 : 6	0.0256 a	0.0414 a	0.0342 a	0.0371 a	0.0395 a	0.0390 a	0.0464 a	0.0451 a	0.0383 a

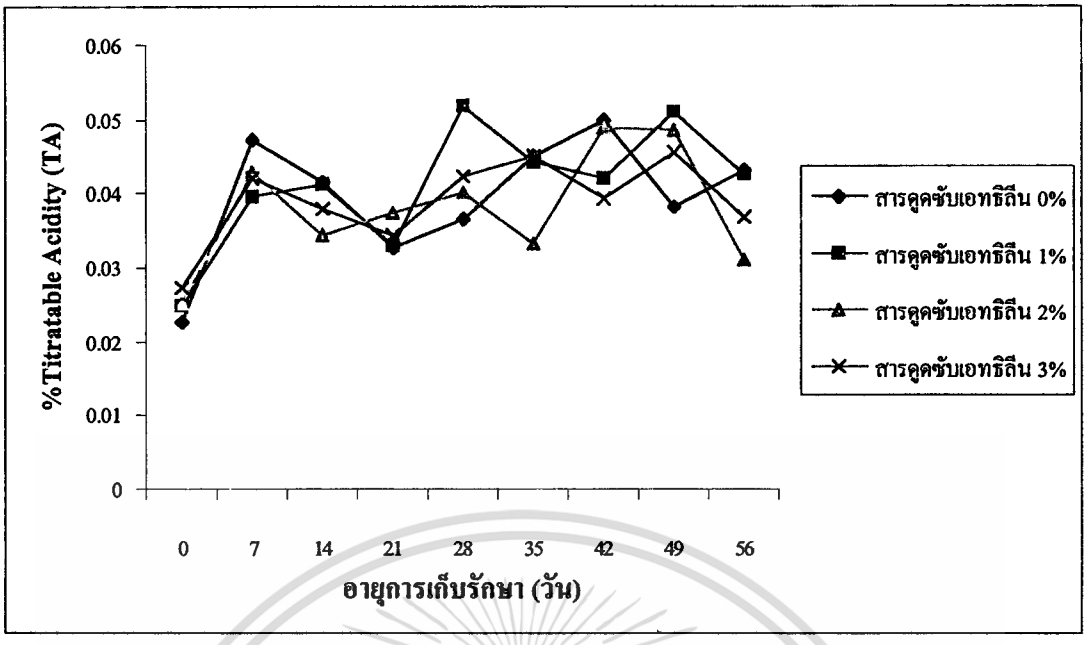
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

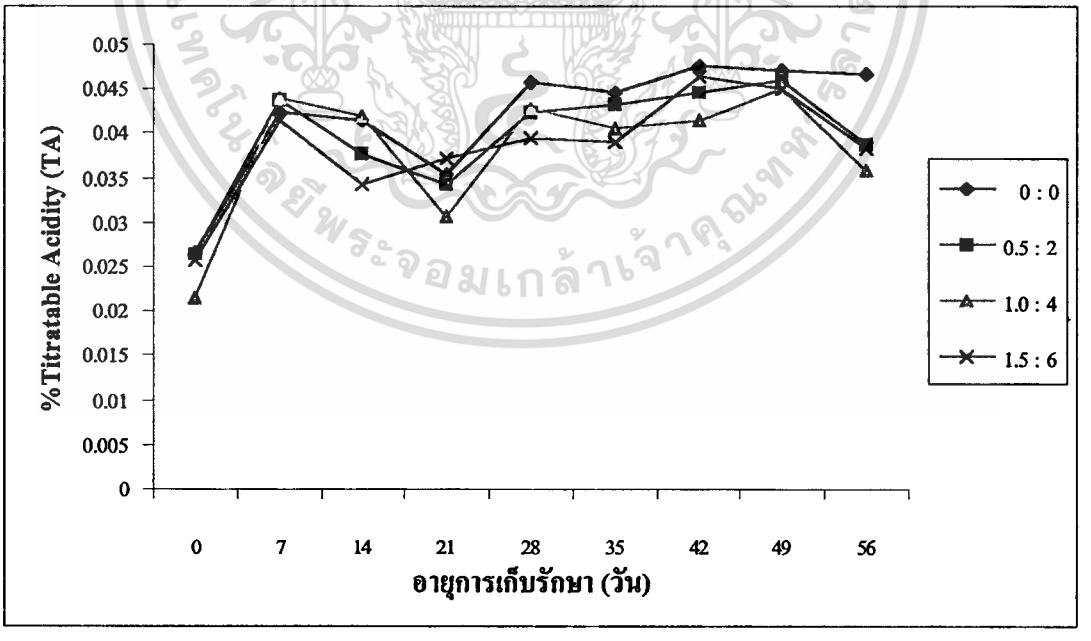


ภาพที่ 4.41 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.42 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 4.43 แสดงปริมาณ Titratable acidity (TA) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 , 28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแน่นเนื้อ

ผลกล้วยหอมทองในระหว่างการเก็บรักษาปรากฏว่ามีค่าความแน่นเนื้อผันแปรตลอดการทดลอง (ตารางที่ 4.47) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆ แล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมทองมีค่าความแน่นเนื้อเฉลี่ยใกล้เคียงกับค่าความแน่นเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.50) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีค่าความแน่นเนื้อ ระหว่าง 22.15 – 26.40 นิวตัน (ตารางที่ 4.47) และภายหลังนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมทองมีค่าความแน่นเนื้อ ระหว่าง 8.26 – 10.38 นิวตัน (ตารางที่ 4.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 27.62 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 24.68 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.47) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 16.76 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 13.32 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 30.97 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 28.28 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.47) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 14.87 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 8.34 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 29.18 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26.23 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.47) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 19.29 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 8.66 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 29.26 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 27.79 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.47) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับ เอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 20.43 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 10.38 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 28.85 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 24.27 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.47) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับ เอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 13.97 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 8.99 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 27.38 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 21.17 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.47) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 21.17 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 11.93 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 26.15 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 21.33 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.47) เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับ เอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 17.08 นิวตัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อน้อยที่สุดคือ 12.02 นิวตัน และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.50)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 30.16 นิวตัน รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 29.50 29.34 28.85 28.28 27.95 27.54 25.83 25.66 25.50 25.34 25.33 24.36 23.95 23.45 และ 22.88 นิวตัน ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.47)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงที่สุดคือ 29.14 นิวตัน รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 3 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 25.91 25.66 และ 25.27 นิวตัน ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ภาพที่4.45) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.48)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุดคือ 28.60 นิวตัน รองลงมาคือระดับ CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 26.42 26.03 และ 24.93 นิวตัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.46) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.49)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุด คือ 15.12 นิวตัน รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 14.88 14.87 14.55 14.47 14.47 14.30 14.30 14.22 14.14 14.14 14.06 13.57 13.32 13.24 และ 13.08 นิวตัน ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าค่าความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.50)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงที่สุดคือ 14.65 นิวตัน รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 3 และ 0 เปอร์เซ็นต์ มีค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 14.14 14.12 และ 13.77 นิวตัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.48) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนที่ใช้ในการเก็บรักษาไม่มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.51)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน นำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความแน่นเนื้อสูงสุดคือ 14.51 นิวตัน รองลงมาคือระดับ CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อคือ 14.14 14.08 และ 13.96 นิวตัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.49) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ใช้ในการเก็บรักษาไม่มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความแน่นเนื้อแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.52)

ตารางที่ 4.47 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	22.97 a[1/]	26.88 a[1/]	28.28 f[1/]	27.62 bc[1/]	28.61 a[1/]	26.89 a[1/]	24.76 a[1/]	23.54 a[1/]	27.95 a-e[1/]
a_1b_2	25.25 a	27.54 a	29.18 c-f	26.97 cd	28.20 a	24.27 a	23.62 a	23.37 a	23.45 de
a_1b_3	25.66 a	26.40 ab	29.50 b-f	26.97 cd	28.28 a	27.62 a	24.11 a	24.11 a	24.36 b-e
a_1b_4	24.52 a	27.62 a	28.77 ef	26.23 d	28.77 a	27.37 a	24.52 a	23.05 a	25.33 a-e
a_2b_1	24.68 a	27.54 a	29.91 a-e	27.87 abc	28.28 a	27.87 a	25.42 a	24.27 a	28.85 abc
a_2b_2	24.19 a	27.13 a	29.83 a-e	27.80 abc	27.79 a	27.62 a	21.17 a	21.33 a	25.50 a-e
a_2b_3	22.15 a	26.89 a	29.50 b-f	28.03 abc	27.95 a	27.05 a	21.66 a	26.15 a	25.34 a-e
a_2b_4	24.11 a	27.13 a	29.01 def	28.03 abc	28.28 a	24.60 a	25.91 a	22.72 a	23.95 cde
a_3b_1	24.68 a	26.48 ab	30.00 a-e	28.52 ab	28.52 a	27.13 a	26.23 a	25.74 a	29.34 ab
a_3b_2	23.78 a	27.46 a	30.49 ab	29.18 a	29.01 a	26.88 a	27.38 a	25.01 a	29.50 ab
a_3b_3	24.19 a	27.21 a	30.32 abc	28.44 ab	28.60 a	26.88 a	25.01 a	22.39 a	30.16 a
a_3b_4	25.01 a	26.56 ab	29.83 a-e	28.52 ab	28.77 a	26.56 a	26.48 a	23.86 a	27.54 a-e
a_4b_1	24.60 a	24.68 c	30.00 a-e	27.62 bc	29.26 a	27.46 a	24.03 a	25.99 a	28.28 a-d
a_4b_2	24.11 a	25.01 bc	30.24 a-d	27.95 abc	28.85 a	28.28 a	24.19 a	24.60 a	25.66 a-e
a_4b_3	26.40 a	27.29 a	30.97 a	28.11 abc	28.52 a	28.85 a	23.95 a	25.82 a	25.83 a-e
a_4b_4	23.95 a	26.15 abc	30.24 a-d	28.52 ab	28.61 a	27.95 a	24.03 a	25.01 a	22.88 e

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.48 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เก็บรักษาในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (%by fr.wt.)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0	24.60 a[1/]	27.11 a[1/]	28.93 c[1/]	26.95 c[1/]	28.46 a[1/]	26.54 a[1/]	24.25 a[1/]	23.52 a[1/]	25.27 b[1/]
1	23.78 a	27.17 a	29.57 b	27.93 b	28.07 a	26.79 a	23.54 a	23.62 a	25.91 b
2	24.42 a	26.93 a	30.16 a	28.67 a	28.73 a	26.87 a	26.27 a	24.25 a	29.14 a
3	24.76 a	25.78 b	30.36 a	28.05 b	28.81 a	28.13 a	24.05 a	25.35 a	25.66 b

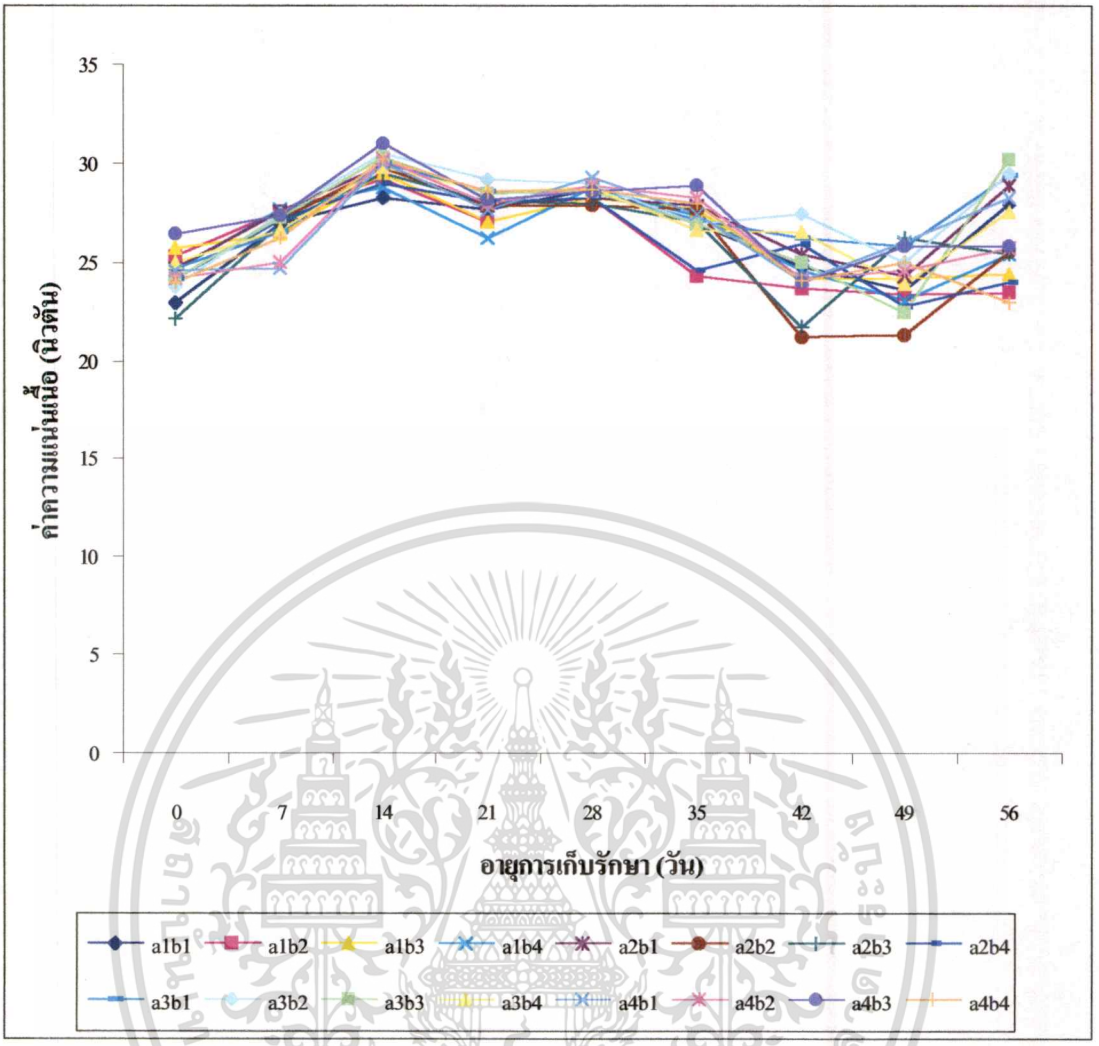
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.49 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกันในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (%by volume)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	24.23 a[1/]	26.40 a[1/]	29.55 a[1/]	27.91 a[1/]	28.67 a[1/]	27.34 a[1/]	25.11 a[1/]	24.89 a[1/]	28.60 a[1/]
0.5 : 2	24.33 a	26.78 a	26.93 a	27.97 a	28.41 a	26.76 a	24.09 a	23.58 a	26.03 b
1.0 : 4	24.60 a	26.95 a	30.08 a	27.89 a	28.34 a	27.60 a	23.68 a	24.62 a	26.42 ab
1.5 : 6	24.40 a	26.87 a	29.46 a	27.83 a	28.61 a	26.62 a	25.23 a	23.66 a	24.93 b

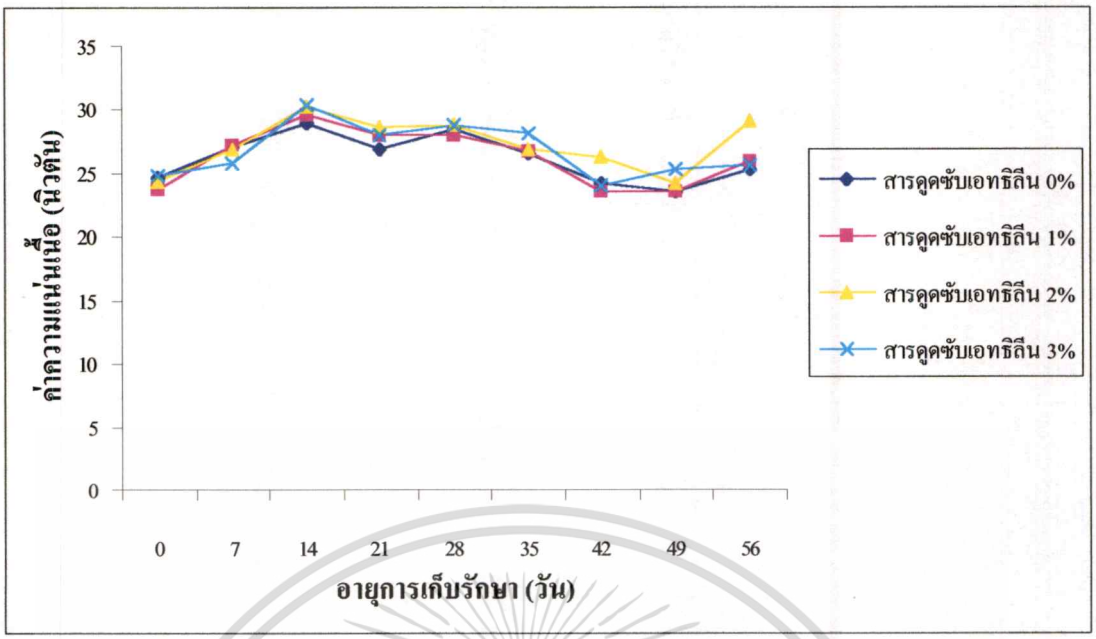
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

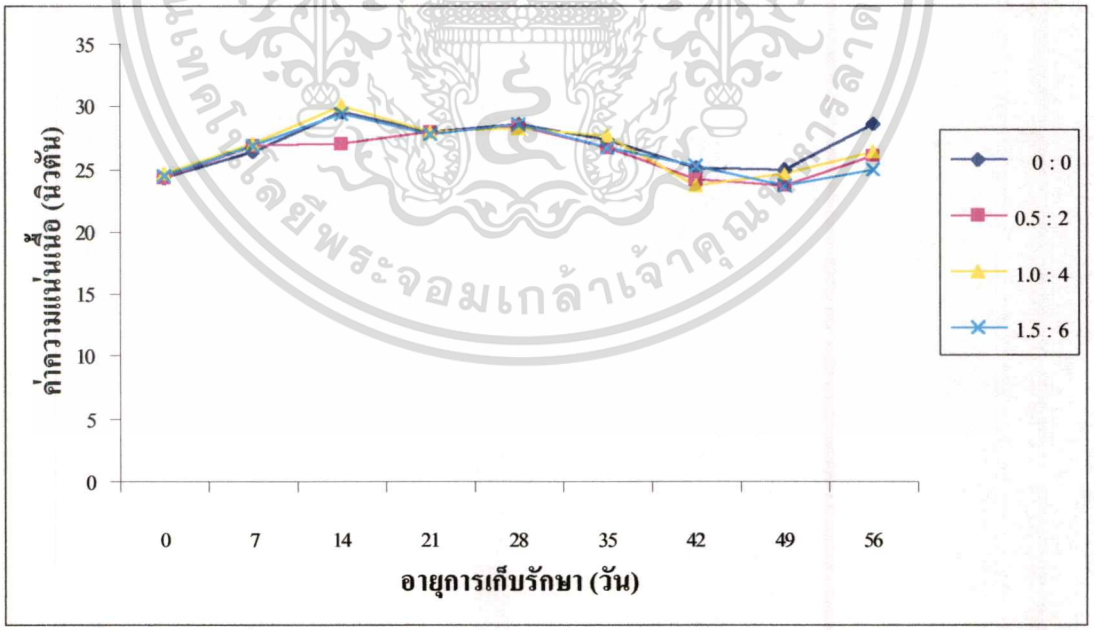


ภาพที่ 4.44 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษา 0, 7, 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.45 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน



ภาพที่ 4.46 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน CO_2 : O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14 , 21,28 , 35 , 42 , 49 และ 56 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.50 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน (วัน) แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	9.07 a[1/]	15.94 a[1/]	13.24 a[1/]	13.08 bc[1/]	10.54 d[1/]	13.56 a[1/]	16.02 a[1/]	14.06 a[1/]	14.30 a[1/]
a_1b_2	9.89 a	16.76 a	12.26 a	13.16 bc	14.96 bcd	12.58 abc	15.28 a	14.79 a	14.47 a
a_1b_3	8.75 a	16.26 a	12.75 a	9.15 c	12.26 cd	13.24 ab	15.29 a	15.04 a	13.24 a
a_1b_4	9.72 a	15.69 a	8.34 b	8.66 c	10.38 d	12.17 a-d	17.00 a	15.04 a	13.08 a
a_2b_1	8.83 a	15.94 a	13.73 a	13.57 abc	20.43 a	13.16 ab	15.86 a	13.97 a	14.22 a
a_2b_2	9.32 a	16.75 a	13.40 a	14.87 abc	18.88 ab	13.97 a	14.63 a	13.32 a	14.14 a
a_2b_3	10.38 a	15.61 a	14.06 a	9.40 c	12.42 cd	11.69 a-e	14.79 a	15.04 a	14.87 a
a_2b_4	8.50 a	13.32 a	12.34 a	12.91 bc	17.49 abc	12.01 a-d	19.10 a	15.86 a	13.32 a
a_3b_1	8.91 a	14.55 a	14.87 a	13.97 abc	12.59 cd	10.38 b-e	15.28 a	13.16 a	14.47 a
a_3b_2	10.05 a	14.63 a	11.77 a	12.67 c	13.49 bcd	8.99 e	14.79 a	13.65 a	15.12 a
a_3b_3	8.99 a	15.28 a	12.43 a	11.20 c	13.97 bcd	9.48 de	13.32 a	15.37 a	14.14 a
a_3b_4	9.73 a	15.78 a	11.77 a	14.30 abc	11.19 d	9.81 cde	21.17 a	13.97 a	14.88 a
a_4b_1	9.24 a	14.30 a	13.40 a	19.29 a	12.50 cd	13.56 a	14.71 a	17.08 a	13.57 a
a_4b_2	8.91 a	13.81 a	14.06 a	19.03 ab	13.32 bcd	13.65 a	15.04 a	12.02 a	14.30 a
a_4b_3	8.50 a	13.40 a	14.06 a	11.19 c	13.40 bcd	13.57 a	11.93 a	15.29 a	14.06 a
a_4b_4	8.26 a	15.45 a	12.10 a	13.65 abc	12.35 cd	12.67 abc	12.99 a	15.26 a	14.55 a

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.51 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (%by fr.wt.)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน (วัน) แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0	9.36 a[1/]	16.16 a[1/]	11.65 a[1/]	11.01 b[1/]	12.03 b[1/]	12.89 a[1/]	15.90 a[1/]	14.73 a[1/]	13.77 a[1/]
1	9.26 a	15.41 a	13.38 a	12.69 b	17.31 a	12.71 a	15.35 a	14.55 a	14.14 a
2	9.42 a	15.06 a	12.71 a	13.04 b	12.81 b	9.66 b	16.14 a	14.04 a	14.65 a
3	8.73 a	14.24 a	14.40 a	15.79 a	12.89 b	13.36 a	13.67 a	14.86 a	14.12 a

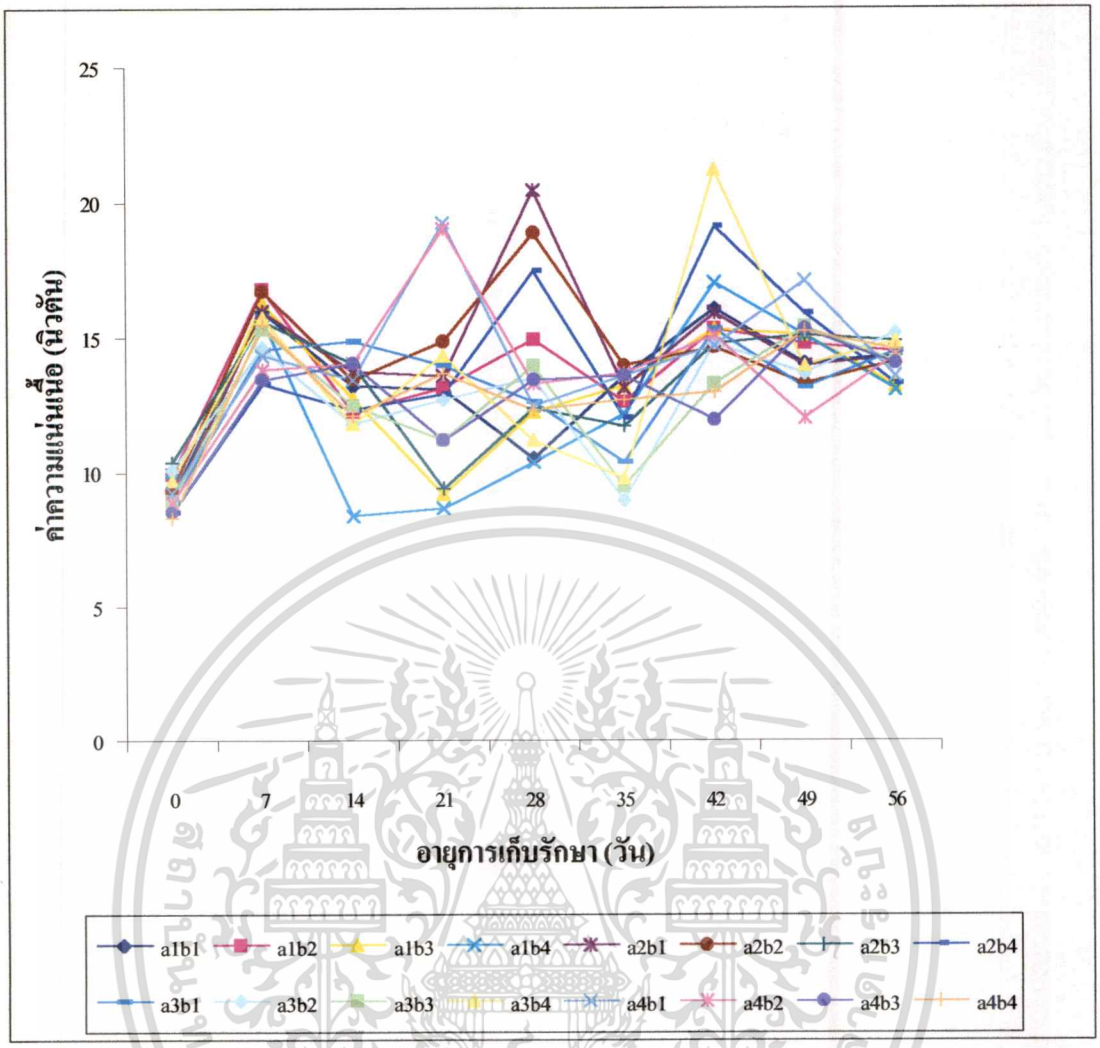
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.52 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (%by volume)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน) หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน (วัน) แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	9.01 a[1/]	15.18 a[1/]	13.81 a[1/]	14.98 a[1/]	14.02 a[1/]	12.67 a[1/]	15.47 a[1/]	14.57 a[1/]	14.14 a[1/]
0.5 : 2	9.54 a	15.49 a	12.87 a	14.93 a	15.16 a	12.30 a	14.94 a	13.44 a	14.51 a
1.0 : 4	9.15 a	15.14 a	13.32 a	10.24 b	13.01 a	11.99 a	13.83 a	14.98 a	14.08 a
1.5 : 6	9.05 a	15.06 a	11.14 b	12.38 ab	12.85 a	11.67 a	16.82 a	15.18 a	13.96 a

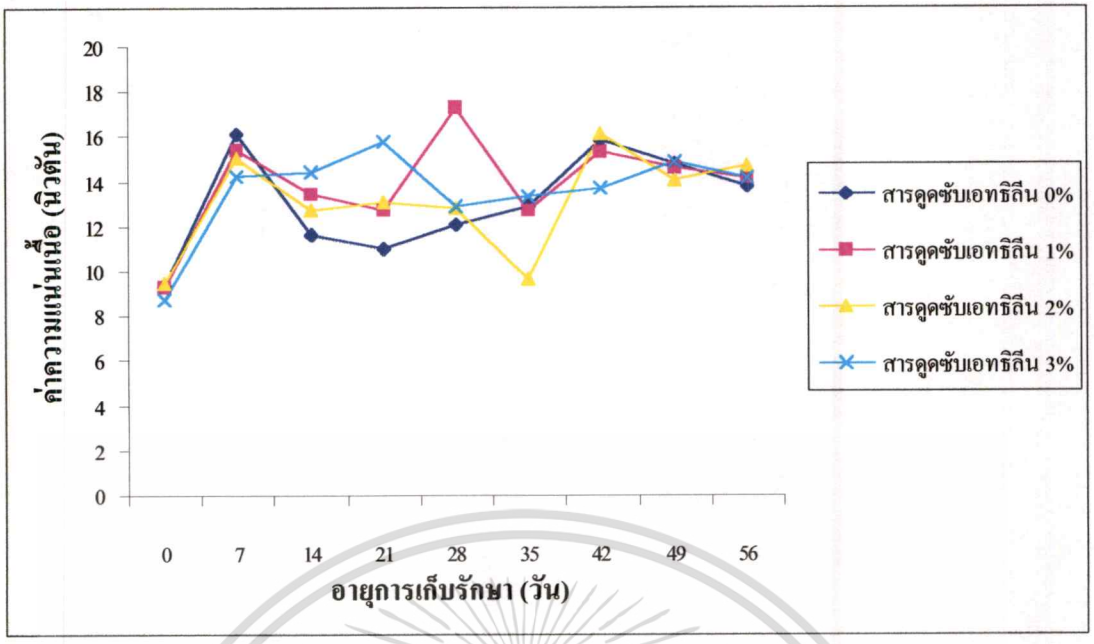
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

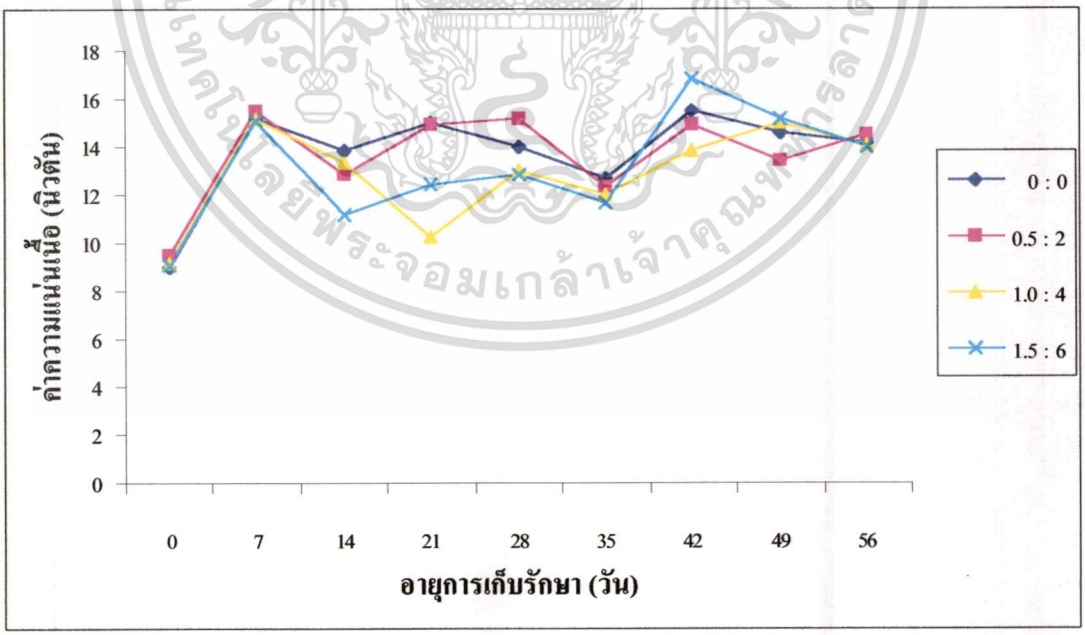


ภาพที่ 4.47 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0, 7, 14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.48 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 4.49 แสดงค่าความแน่นเนื้อ (นิวตัน) ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 , 14, 21,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพการรับประทาน

ภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆแล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมทองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานใกล้เคียงกับคะแนนคุณภาพการรับประทานของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.53)

ผลกล้วยหอมทองหลังอายุการเก็บรักษาต่างกันแล้วนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีคะแนนคุณภาพการรับประทาน ระหว่าง 3.44 – 5.88 (ตารางที่ 4.53) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 5.00 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 5.00 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 6.34 ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 5.22 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 6.55 ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพ

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ในเชิงการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับประทานน้อยที่สุดคือ 5.22 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุดคือ 7.00 ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 3.67 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานมีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 6.78 ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 5.44 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.53)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 6.33 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.53)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุด คือ 7.00 รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานคือ 6.77 รองลงมาคือผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานคือ 6.33 ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานน้อยที่สุดคือ 5.67 และจากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.53)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุดคือ 7.00 รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 3 1 และ 0 เปอร์เซ็นต์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานคือ 6.67 6.61 และ 6.33 ตามลำดับ (ภาพที่ 4.51) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนที่ใช้ในการเก็บรักษาไม่มีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.54)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่ระดับ CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนคุณภาพการรับประทานสูงสุดคือ 7.00 รองลงมาคือระดับ CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานคือ 6.61 6.50 และ 6.50 ตามลำดับ (ภาพที่ 4.52) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ใช้ในการเก็บรักษาไม่มีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยคุณภาพการรับประทานแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.55)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.53 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกันเมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	คะแนนคุณภาพการรับประทาน หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	5.66 a[1/]	5.67 a[1/]	6.33 a[1/]	6.33 a[1/]	6.51 a[1/]	6.33 ab[1/]	5.89 a[1/]	6.33 a[1/]	7.00 a[1/]
a_1b_2	5.88 a	6.33 a	7.00 a	6.11 a	5.89 a	6.33 ab	6.55 a	6.55 a	6.33 a
a_1b_3	5.22 a	5.67 a	5.67 a	5.67 a	5.67 a	6.33 ab	6.78 a	6.33 a	6.33 a
a_1b_4	5.67 a	5.00 a	5.00 a	6.34 a	6.55 a	5.67 ab	6.78 a	6.78 a	5.67 a
a_2b_1	3.44 a	5.67 a	7.00 a	5.66 a	6.33 a	7.00 a	6.11 a	7.00 a	7.00 a
a_2b_2	5.22 a	6.33 a	6.33 a	5.67 a	5.89 a	6.33 ab	6.11 a	7.00 a	6.33 a
a_2b_3	5.22 a	7.00 a	6.33 a	6.33 a	6.29 a	6.33 ab	6.78 a	7.00 a	6.77 a
a_2b_4	5.44 a	5.67 a	5.00 a	5.67 a	5.80 a	6.33 ab	6.78 a	6.55 a	6.33 a
a_3b_1	5.22 a	6.33 a	7.00 a	5.66 a	6.51 a	5.67 ab	6.78 a	7.00 a	7.00 a
a_3b_2	4.55 a	5.67 a	5.00 a	5.22 a	5.67 a	3.67 c	6.11 a	6.33 a	7.00 a
a_3b_3	5.44 a	5.67 a	6.33 a	6.11 a	6.11 a	5.00 bc	6.55 a	7.00 a	7.00 a
a_3b_4	4.55 a	6.33 a	5.67 a	5.67 a	6.55 a	5.00 bc	6.33 a	6.33 a	7.00 a
a_4b_1	4.11 a	5.67 a	6.33 a	5.89 a	5.62 a	6.33 ab	5.44 a	7.00 a	7.00 a
a_4b_2	4.77 a	6.33 a	5.67 a	5.44 a	5.89 a	6.33 ab	5.67 a	6.33 a	6.33 a
a_4b_3	5.00 a	6.33 a	6.33 a	6.11 a	6.51 a	7.00 a	5.44 a	6.33 a	6.33 a
a_4b_4	4.55 a	6.33 a	5.67 a	6.33 a	5.22 a	7.00 a	5.89 a	7.00 a	7.00 a

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.54 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (%by fr.wt.)	คะแนนคุณภาพการรับประทาน หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0	5.61 a[1/]	5.67 a[1/]	6.00 a[1/]	6.11 a[1/]	6.15 a[1/]	6.17 a[1/]	6.50 a[1/]	6.50 a[1/]	6.33 a[1/]
1	4.83 a	6.17 a	6.17 a	5.83 a	6.08 a	6.50 a	6.44 a	6.89 a	6.61 a
2	4.94 a	6.00 a	6.00 a	5.66 a	6.21 a	4.83 b	6.44 a	6.67 a	7.00 a
3	4.61 a	6.17 a	6.00 a	5.94 a	5.81 a	6.67 a	5.61 b	6.67 a	6.67 a

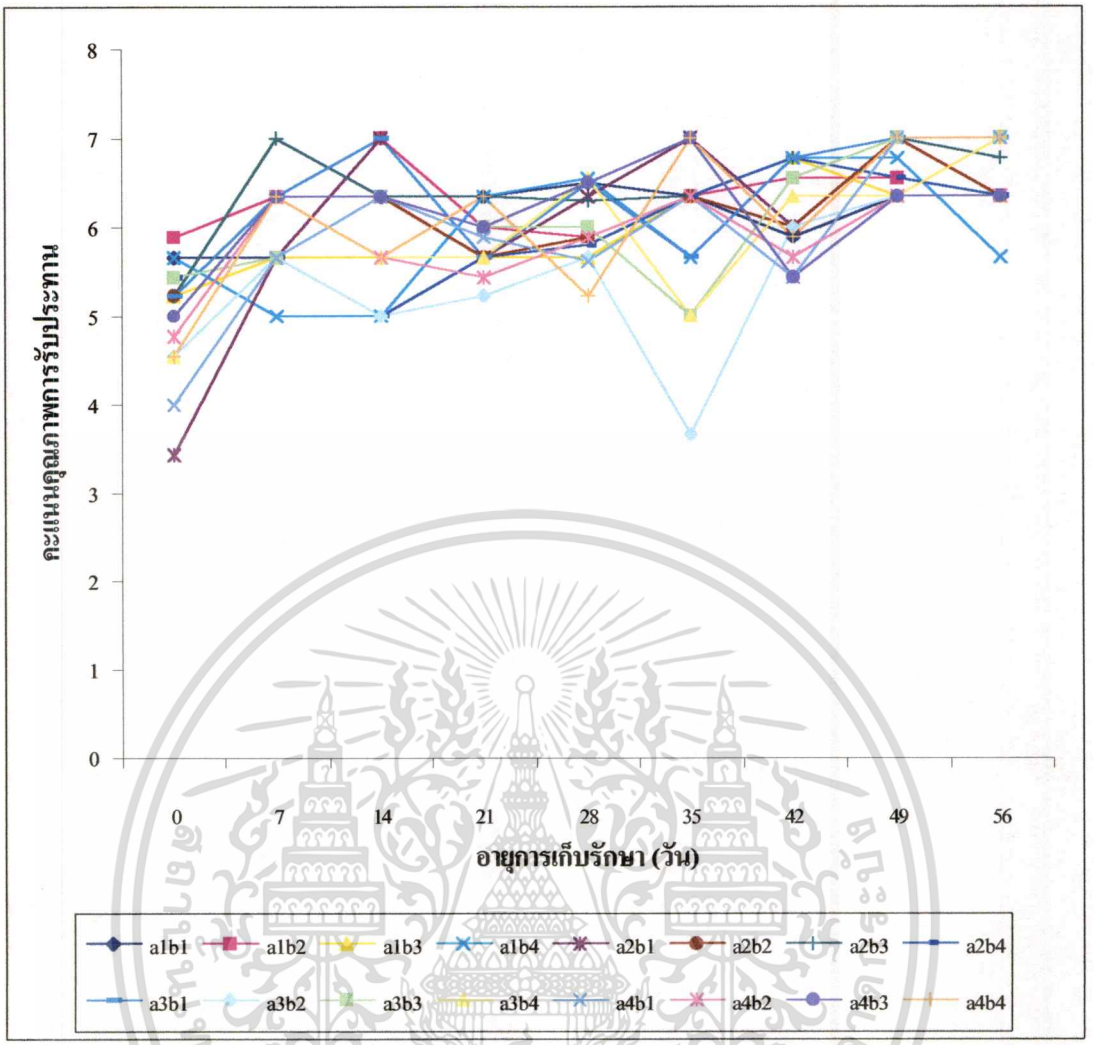
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.55 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ความเข้มข้นต่างๆกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

สัดส่วนของ $CO_2 : O_2$ (%by volume)	คะแนนคุณภาพการรับประทาน หลังอายุการเก็บรักษาต่างกัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
0 : 0	4.61 a[1/]	5.83 a[1/]	6.67 a[1/]	5.89 a[1/]	6.24 a[1/]	6.33 a[1/]	6.05 a[1/]	6.83 a[1/]	6.33 a[1/]
0.5 : 2	5.11 a	6.17 a	6.00 a	5.61 a	5.83 a	5.67 a	6.11 a	6.56 a	6.61 a
1.0 : 4	5.22 a	6.17 a	6.17 a	6.05 a	6.14 a	6.17 a	6.39 a	6.67 a	7.00 a
1.5 : 6	5.05 a	5.83 a	5.33 a	6.00 a	6.03 a	6.00 a	6.44 a	6.67 a	6.67 a

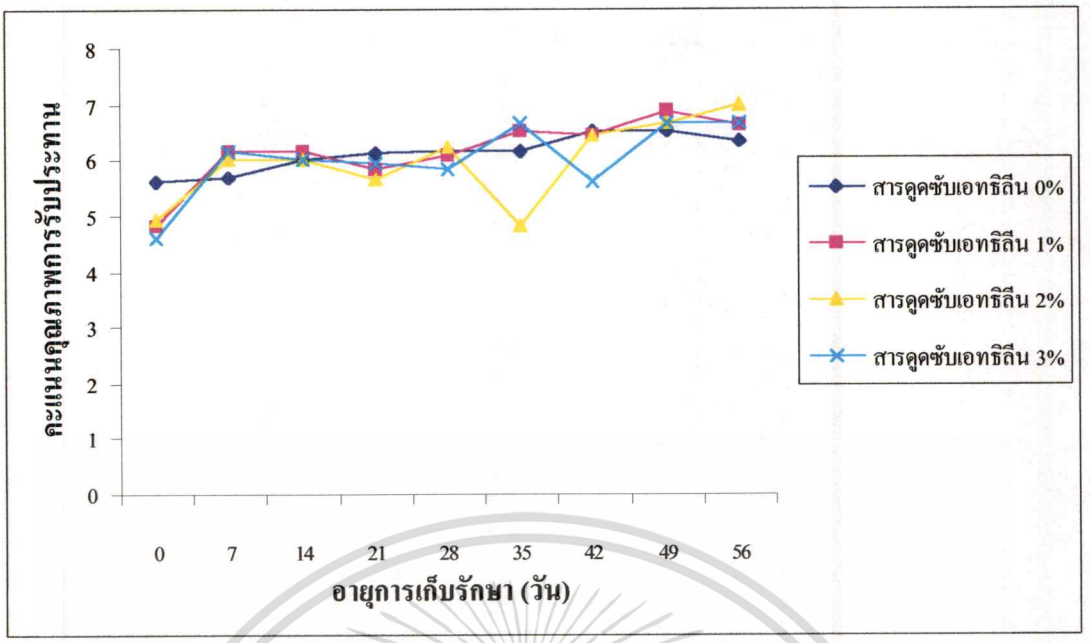
[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

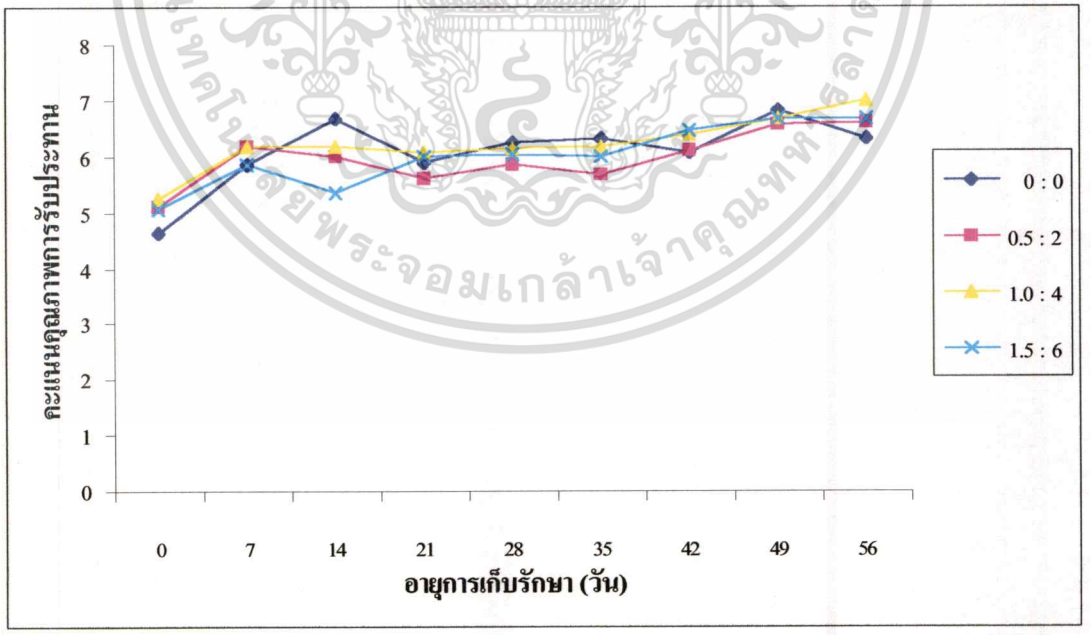


ภาพที่ 4.50 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทอง ภายหลังการเก็บรักษา 0 , 7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.51 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนต่างกัน ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21 ,28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 4.52 แสดงคะแนนคุณภาพการรับประทาน ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังการเก็บรักษา 0 ,7 ,14 ,21, 28 ,35 ,42 ,49 และ 56 วัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงสีเปลือก

ภายหลังการเก็บรักษากล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับ ร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ พบว่าผลกล้วยหอมทองมีลักษณะสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเขียวอมเหลือง ตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 4.56) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆ แล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะสีเปลือกใกล้เคียงกับการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.57)

ก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A (Yellow - Green Group 144A) (ตารางที่ 4.56) (ภาพที่ 4.53a และ 4.53b) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 13A - 13B (Yellow Group 13A - 13B) (ตารางที่ 4.57) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A (Yellow - Green Group 144A) (ตารางที่ 4.56) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11A – Y 13C (Yellow Group 11A – 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 16C (Yellow Orange Group 14C – 16C) (ตารางที่ 4.57)

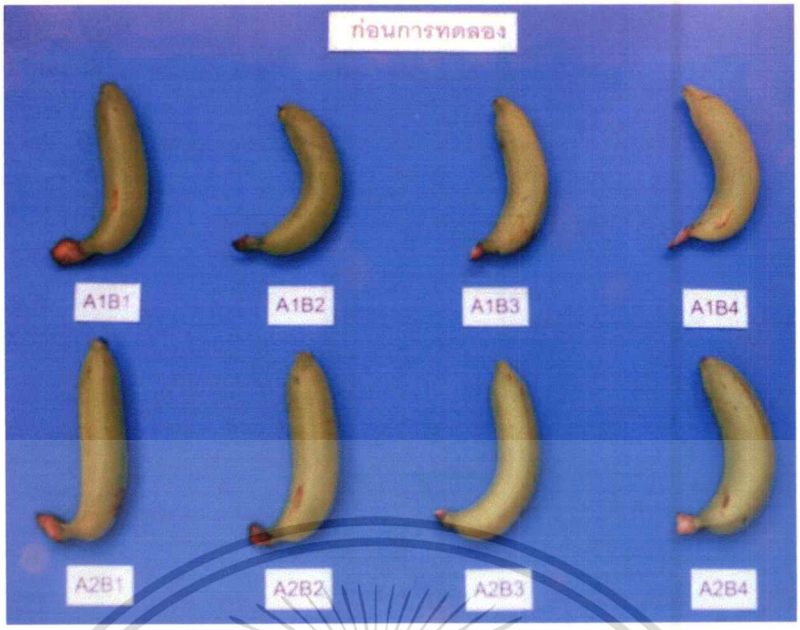
ภายหลังการเก็บรักษา 14 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A (Yellow - Green Group 144A) (ตารางที่ 4.56) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 12C – Y 13C (Yellow Group 12C – 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C (Yellow Orange Group 14C) (ตารางที่ 4.57)

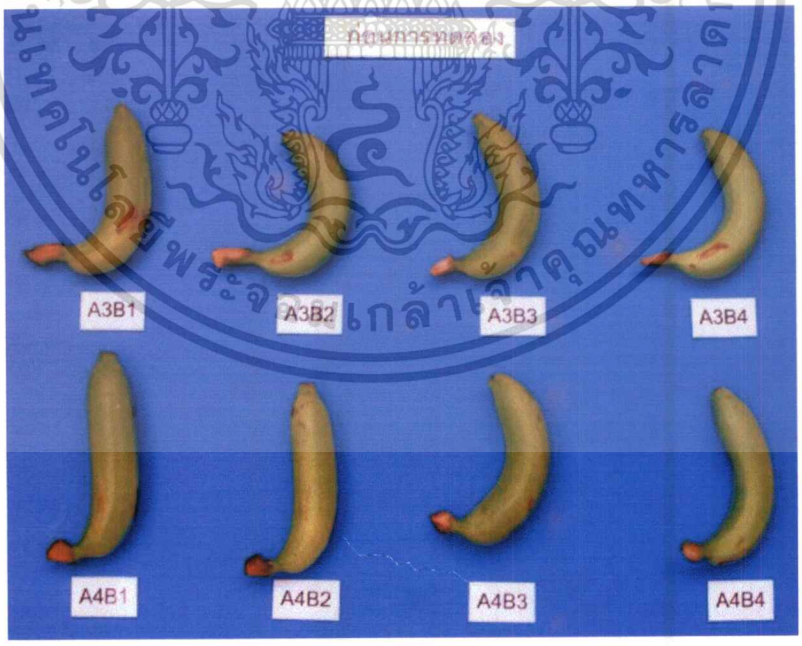
ภายหลังการเก็บรักษา 21 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A (Yellow - Green Group 144A) (ตารางที่ 4.56) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11B (Yellow Group 11B) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 16C (Yellow Orange Group 14C – 16C) (ตารางที่ 4.57)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.53a แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 และ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 : O_2 ระดับต่างๆ ก่อนการเก็บรักษา



ภาพที่ 4.53b แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 : O_2 ระดับต่างๆ ก่อนการเก็บรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการเก็บรักษา 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A (Yellow - Green Group 144A) (ตารางที่ 4.56) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 12C – 13C (Yellow Group 12C – 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C (Yellow Orange Group 14C) (ตารางที่ 4.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A – 146B(Yellow - Green Group 144A – 146B) (ตารางที่ 4.56) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C (Yellow Orange Group 14C) (ตารางที่ 4.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A – 146C(Yellow - Green Group 144A – 146C) (ตารางที่ 4.56) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 13B – 13C (Yellow Group 13B – 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C (Yellow Orange Group 14C) (ตารางที่ 4.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A – 146C(Yellow - Green Group 144A – 146C) (ตารางที่ 4.56) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 13B (Yellow Group 13B) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 15C (Yellow Orange Group 14C – 15C) (ตารางที่ 4.57)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีเปลือกผลสีเขียว จัดอยู่ในกลุ่ม YG 144A – 146C(Yellow - Green Group 144A – 146C) (ตารางที่ 4.56) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเปลือกเปลี่ยนสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 13C (Yellow Group 13C) และสีเหลืองส้ม จัดอยู่ในกลุ่ม YO 14C – 16C (Yellow Orange Group 14C – 16C) (ตารางที่ 4.57) (ภาพที่ 4.54a และ 4.54b)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.56 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

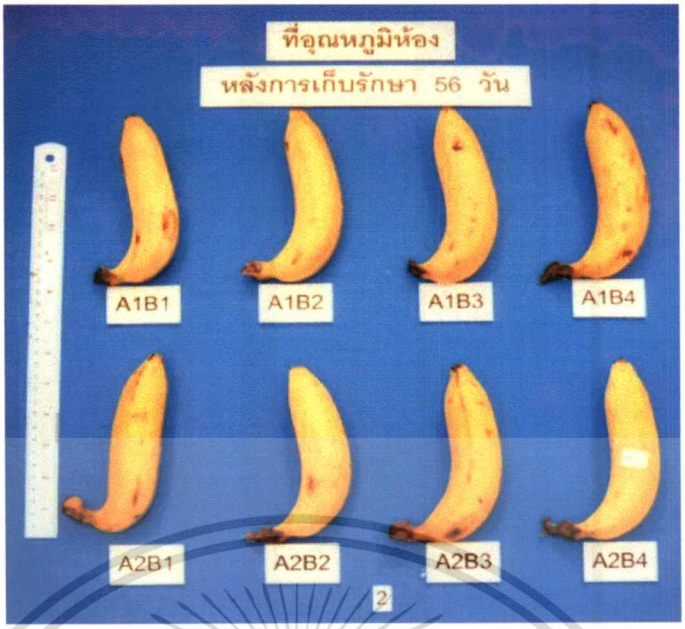
Treatment Combinations	สีเปลือก หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_1b_2	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146B	YG 146C	YG 146C
a_1b_3	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_1b_4	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B
a_2b_1	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146B	YG 146C
a_2b_2	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C
a_2b_3	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C
a_2b_4	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A
a_3b_1	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146C	YG 146C	YG 146C
a_3b_2	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A
a_3b_3	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A
a_3b_4	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146B	YG 146C
a_4b_1	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C	YG 146C
a_4b_2	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A
a_4b_3	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A
a_4b_4	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 144A	YG 146C	YG 146C	YG 146C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

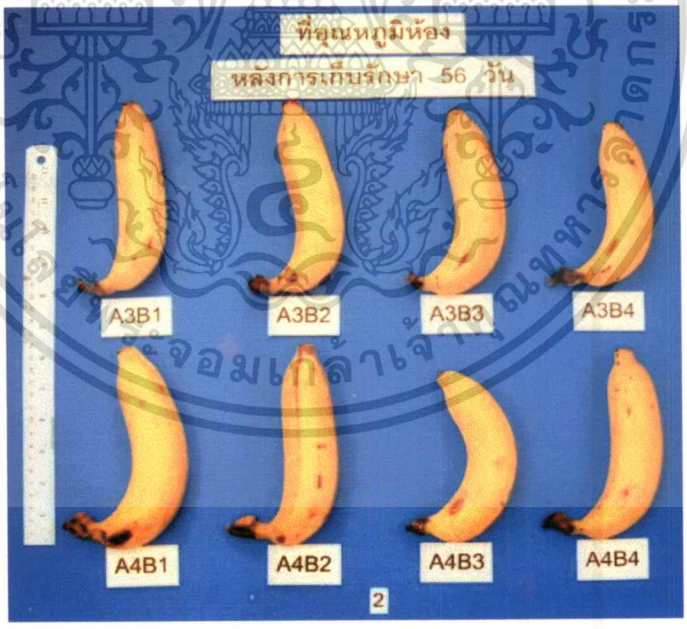
ตารางที่ 4.57 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำออกมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	สีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	Y 13A	Y 12C	Y 12C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	Y 13C	Y 13B	YO 14C
a_1b_2	Y 13A	Y 12C	Y 12C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	Y 13B	YO 14C	Y 13C
a_1b_3	Y 13B	Y 11A	Y 12C	YO 16C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	Y 13B	YO 15C
a_1b_4	Y 13B	Y 11A	Y 13B	YO 14C	YO 14C	YO 14C	Y 13C	Y 13B	YO 14C
a_2b_1	Y 13B	YO 14C	YO 14C	YO 14C	Y 12C	YO 14C	Y 13C	YO 14C	YO 15B
a_2b_2	Y 13B	YO 16C	YO 14C	YO 14C	Y 13C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C
a_2b_3	Y 13B	YO 14C	Y 12C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 15C	YO 14C
a_2b_4	Y 13B	Y 12C	Y 13C	YO 16C	Y 12C	YO 14C	Y 13B	YO 14C	YO 15C
a_3b_1	Y 13A	Y 12C	YO 14C	YO 14C	Y 12C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 16B
a_3b_2	Y 13B	Y 13C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	Y 13B	YO 16C
a_3b_3	Y 13B	Y 12C	YO 14C	YO 16C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C
a_3b_4	Y 13B	Y 16C	Y 12C	YO 16C	Y 13C	YO 14C	Y 13C	YO 14C	YO 14C
a_4b_1	Y 13A	Y 14C	Y 13C	Y 11B	YO 14C	YO 14C	Y 13C	YO 14C	YO 14C
a_4b_2	Y 13B	Y 12C	YO 14C	YO 14C	Y 13C	YO 14C	Y 13C	YO 14C	YO 14C
a_4b_3	Y 13B	Y 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 14C	YO 15C
a_4b_4	Y 13A	Y 12C	Y 12C	Y 11B	YO 14C	YO 14C	Y 13C	YO 14C	YO 14C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.54a แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 และ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 : O_2 ระดับต่างๆ ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง



ภาพที่ 4.54b แสดงลักษณะสีเปลือกของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 : O_2 ระดับต่างๆ ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน แล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ

ภายหลังการเก็บรักษากล้วยหอมทองที่ใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับ ร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ พบว่าผลกล้วยหอมทองมีลักษณะสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีสุกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งเป็นสีเหลือง ตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 4.58) และภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆแล้วนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มที่อุณหภูมิห้อง ผลกล้วยหอมมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะสีเนื้อใกล้เคียงกับการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที (ตารางที่ 4.59)

ก่อนทำการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองมีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11D (Yellow Group 11D) (ตารางที่ 4.58) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 10A – 11B (Yellow Group 10A – 11B) (ตารางที่ 4.59) ในระหว่างการทดลองปรากฏผลคือ

ภายหลังการเก็บรักษา 7 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11D (Yellow Group 11D) (ตารางที่ 4.58) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11B – Y 11C (Yellow Group 11B – 11C) (ตารางที่ 4.59)

ภายหลังการเก็บรักษา 14 21 และ 28 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11D (Yellow Group 11D) (ตารางที่ 4.58) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11B – Y 11C (Yellow Group 11B – 11C) (ตารางที่ 4.59)

ภายหลังการเก็บรักษา 35 และ 42 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11C – 11D (Yellow Group 11C – 11D) (ตารางที่ 4.58) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11B – Y 11C (Yellow Group 11B – 11C) (ตารางที่ 4.59)

ภายหลังการเก็บรักษา 49 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11C – 13D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Yellow Group 11C – 13D) (ตารางที่ 4.58) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11B – Y 11C (Yellow Group 11B – 11C) (ตารางที่ 4.59)

ภายหลังการเก็บรักษา 56 วัน

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนทุกระดับร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกปริมาณ มีลักษณะสีเนื้อเป็นสีขาวเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11C (Yellow Group 11C) (ตารางที่ 4.58) และเมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง พบว่าผลกล้วยหอมทองมีสีเนื้อเปลี่ยนเป็นสีเหลือง จัดอยู่ในกลุ่ม Y 11A – Y 11C (Yellow Group 11A – 11C) (ตารางที่ 4.59)

ลักษณะการสุก

ผลกล้วยหอมทองทุกวิธีการที่เก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส ภายหลังการเก็บรักษา 7 , 14 , 21 , 28 , 35 , 42 , 49 และ 56 วัน แล้วนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่า ผลกล้วยหอมทองมีลักษณะการสุกปกติ คือสีเปลือกมีสีเหลือง และสีเหลืองอมส้ม ส่วนสีเนื้อเป็นสีเหลือง ส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการบ่มจะสั้นลงตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.58 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	สีเนื้อ หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_1b_2	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_1b_3	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C	Y 11C
a_1b_4	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_2b_1	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C
a_2b_2	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_2b_3	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 12D	Y 11C
a_2b_4	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C
a_3b_1	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_3b_2	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 13D	Y 11C
a_3b_3	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C
a_3b_4	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_4b_1	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C	Y 11C
a_4b_2	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 12D	Y 11C
a_4b_3	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C	Y 11C
a_4b_4	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11D	Y 11C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.59 แสดงการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อ ของผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บรักษาต่างกัน เมื่อนำมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง

Treatment Combinations	สีเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง หลังอายุการเก็บรักษา								
	0 วัน	7 วัน	14 วัน	21 วัน	28 วัน	35 วัน	42 วัน	49 วัน	56 วัน
a_1b_1	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11A
a_1b_2	Y 10A	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B
a_1b_3	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B
a_1b_4	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C
a_2b_1	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11A
a_2b_2	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11B
a_2b_3	Y 10B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11A
a_2b_4	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_3b_1	Y 10B	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B
a_3b_2	Y 10C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_3b_3	Y 10C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B
a_3b_4	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C
a_4b_1	Y 10C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B
a_4b_2	Y 10B	Y 11C	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_4b_3	Y 10B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11B	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11B
a_4b_4	Y 11B	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11B	Y 11C	Y 11C	Y 11C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุการเก็บรักษา

ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 1 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ระดับ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

ปรากฏว่าผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 88.33 วัน รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ 3 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ 1 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ และสารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษาเฉลี่ยคือ 86.67 86.67 86.67 85.00 85.00 83.33 83.33 81.67 81.67 80.00 76.67 76.00 71.67 69.00 และ 65.33 วัน ตามลำดับ (ตารางที่ 4.60)

เมื่อพิจารณาเฉพาะปัจจัยปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนอย่างเดียว ปรากฏว่าเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 83.75 วัน รองลงมาคือ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 1 3 และ 0 เปอร์เซ็นต์ โดยมีอายุการเก็บรักษาเฉลี่ยคือ 83.17 81.67 และ 73.17 วัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.55) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนที่ใช้ในการเก็บรักษามีผลทำให้อายุการเก็บรักษามีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.61)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ทุกระดับความเข้มข้นในการเก็บรักษาอย่างเดียว ปรากฏว่าเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่ระดับ CO_2 0 : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุดคือ 85.83 วัน รองลงมาคือระดับ CO_2 1.0 : O_2 4 เปอร์เซ็นต์ CO_2 1.5 : O_2 6 เปอร์เซ็นต์ และ CO_2 0.5 : O_2 2 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษาเฉลี่ยคือ 79.42 78.83 และ 77.67 วัน ตามลำดับ (ภาพที่ 4.56) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ที่ใช้ในการเก็บรักษาไม่มีผลทำให้อายุการเก็บรักษามีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.62)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.60 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 1 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

Treatment Combinations	อายุการเก็บรักษา (วัน)
a_1b_1	86.67 a[1/]
a_1b_2	69.00 a
a_1b_3	71.67 a
a_1b_4	65.33 a
a_2b_1	86.67 a
a_2b_2	85.00 a
a_2b_3	76.00 a
a_2b_4	85.00 a
a_3b_1	88.33 a
a_3b_2	76.67 a
a_3b_3	86.67 a
a_3b_4	83.33 a
a_4b_1	81.67 a
a_4b_2	80.00 a
a_4b_3	83.33 a
a_4b_4	81.67 a

[1/] ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.61 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 1 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน (%by fr.wt.)	อายุการเก็บรักษา (วัน)
0	73.17 b[1/]
1	83.17 a
2	83.75 a
3	81.67 a

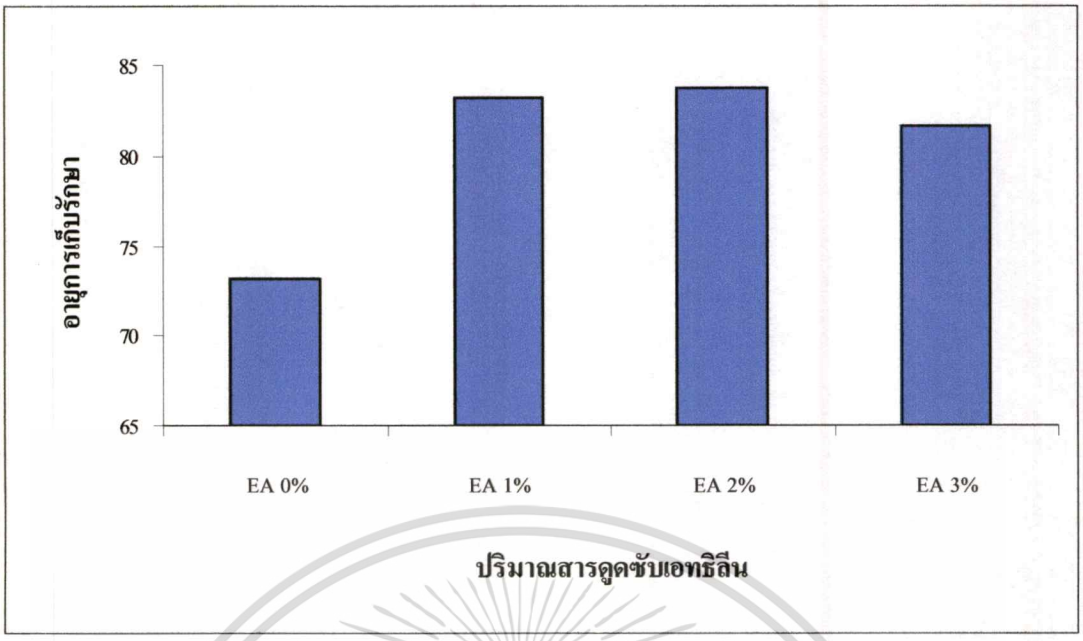
1/ ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

ตารางที่ 4.62 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

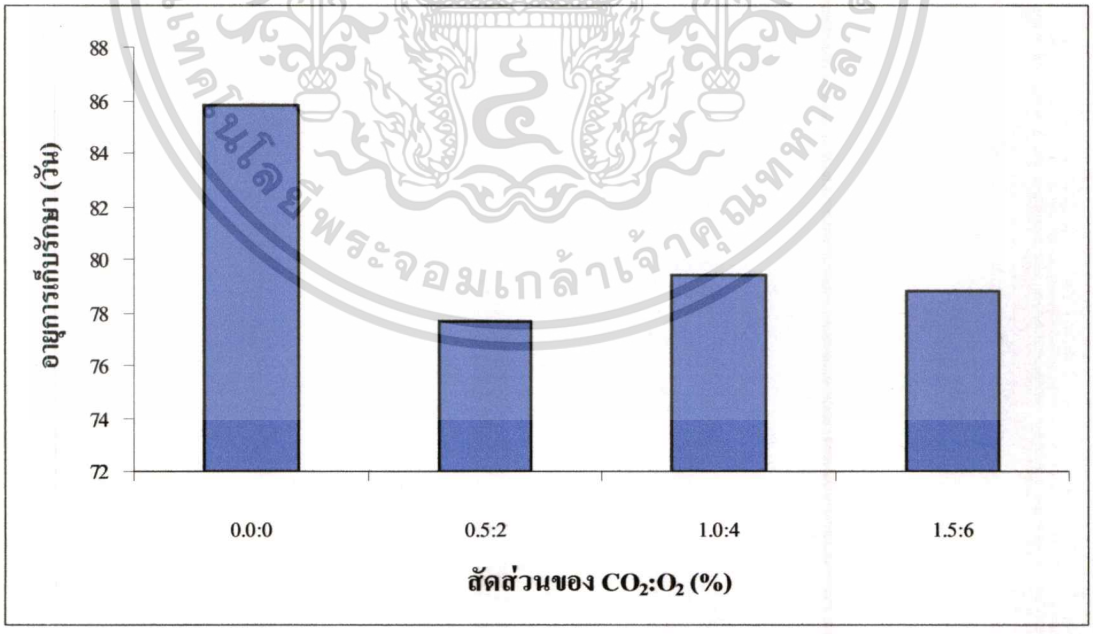
สัดส่วนของ $CO_2:O_2$ (%by volume)	อายุการเก็บรักษา (วัน)
0 : 0	85.83 a[1/]
0.5 : 2	77.67 a
1.0 :4	79.42 a
1.5 :6	78.83 a

1/ ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีวิเคราะห์แบบ Duncan's new multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.55 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 1 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 4.56 แสดงอายุการเก็บรักษาผลกล้วยหอมทอง ที่เก็บรักษาใน $CO_2 : O_2$ ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ในถุงพลาสติกที่อุณหภูมิ 16 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดลอง พบว่า ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาได้นานที่สุดคือ ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วันหลังปลีเปิด + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ และผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วันหลังปลีเปิด เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์ : O_2 0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานาน 88.33 วัน โดยที่คุณภาพภายในและภายนอกผล รวมทั้งคุณภาพการรับประทานอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ อาจเป็นเพราะกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน มีความบริบูรณ์ที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวเพื่อการเก็บรักษามากกว่าอายุการเก็บเกี่ยวอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดนัย บุณยเกียรติ และนิธิยา รัตนาปนนท์ (2535) ที่กล่าวว่า ผลิตผลทางการเกษตรจะมีคุณภาพดี และเก็บรักษาได้นานถ้าเก็บเกี่ยวในระยะความแก่อ่อนที่เหมาะสม เพราะการเก็บเกี่ยวผลไม้ที่มีอายุอ่อนเกินไปจะทำให้ได้คุณภาพต่ำ และเก็บรักษาได้ไม่นานการสุกไม่เป็นไปตามธรรมชาติ และเกิดกระบวนการสุกที่ผิดปกติ (erratic ripening) ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเกินไปก็จะทำให้ผลิตผลมีคุณภาพต่ำเช่นเดียวกัน มีอายุการวางขายสั้นเกิดการเสื่อมสลายได้ง่าย ไม่เหมาะในการเก็บรักษา หรือขนส่งไปขายในระยะทางไกล

เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด อาจเกิดเนื่องมาจากผลมีการสูญเสียน้ำทางบาดแผลตรงรอยตัด และทางปากใบบริเวณผิวของเปลือก ทำให้ผลกล้วยหอมทองมีน้ำหนักลดลง (Palmer. 1971) ภายหลังการเก็บเกี่ยว กล้วยหอมทองมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงสัปดาห์แรกของการทดลองมีการสูญเสียน้ำหนักไปค่อนข้างมากอาจเนื่องมาจาก ผลผลิตมีการหายใจให้ความร้อนตลอดเวลา ทำให้การแพร่กระจายโมเลกุลของน้ำในผลกล้วยหอมทองออกมาสู่อากาศที่เคลื่อนที่รอบๆได้ ดังนั้นก่อนการเก็บรักษาจึงควรมีการถ่ายเทความร้อนออกไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตอนนำผลผลิตมาเก็บรักษาใหม่ๆ ต้องถ่ายเทความร้อนที่ติดมาจากแปลง (field heat) ออกก่อนจึงไม่ทำให้เกิดการสะสมความร้อนมากเกินไป และจะทำให้เกิดการสูญเสียน้ำหนักลดลง Will *et.al.* (1981) กล่าวว่า การสูญเสียน้ำหนักของพืชขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่างเช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ อายุของผล โดยเฉพาะผลที่มีอายุมากมักจะมีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าผลที่มีอายุน้อย เนื่องจากผลอ่อนมีโครงสร้างของชั้นเซลล์ผิวเปราะบางกว่า และมีความหนาของ wax น้อยกว่าผลแก่

ปริมาณ TSS และเปอร์เซ็นต์ TA ของผลกล้วยหอมทองมีความผันแปรทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง เมื่อนำผลกล้วยหอมทองมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องพบว่า เปอร์เซ็นต์ TA ของผลกล้วยหอมทองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษา เนื่องจากสภาพบรรยากาศดัดแปลงทำให้การหายใจของผลลดลง ปริมาณกรดอินทรีย์ถูกใช้เป็น substrate ในกระบวนการหายใจ จึงเหลือสะสมอยู่ภาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเซลล์มาก และการที่ปริมาณ TSS เพิ่มสูงขึ้นตามอายุการเก็บรักษา เป็นเพราะแป้งถูกเปลี่ยนเป็นน้ำตาล (Hulme. 1970) นอกจากนี้ความชื้นของผลที่ลดลงยังทำให้ความเข้มข้นของน้ำตาลเพิ่มสูงขึ้น Simmonds (1982) รายงานว่าผลกล้วยมีการสะสมปริมาณกรดเพิ่มขึ้นตามอายุผล และเพิ่มจนถึงระดับสูงสุดเมื่อผลสุก ดังนั้นในผลที่อายุมากก็จะมีปริมาณ TSS และ TA มากกว่าผลที่มีอายุน้อย

ความแน่นเนื้อ ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาในทุกวิธีการมีค่าความแน่นเนื้อผันแปรทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง เมื่อนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องพบว่าความแน่นเนื้อมีค่าลดลง เนื่องจากผลสุกมีการเปลี่ยนแปลงโมเลกุลของ pectic substance ที่อยู่ในรูปของ protopectin ซึ่งไม่ละลายน้ำไปเป็น pectin ที่ละลายน้ำได้ (Eskin *et.al.* 1971)

เมื่อเก็บรักษาผลกล้วยหอมทองที่อุณหภูมิ 16±2 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลานานขึ้น พบว่าสีเปลือกและสีเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย เนื่องจากอุณหภูมิต่ำมีผลช่วยชะลอการสลายตัวของคลอโรฟิลล์ (สายชล เกตุษา.2528) หลังจากนำผลกล้วยหอมทองไปบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง สีของเปลือกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเนื่องจากเอทธิลีนชักนำให้กิจกรรมของ chlorophyllase สูงขึ้นทำให้คลอโรฟิลล์สลายตัวจึงสามารถมองเห็นสีเหลืองของ carotenoid ที่มีอยู่แล้ว (Mattoo *et.al.*1975)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของอายุ และสัดส่วนของ CO_2:O_2 ต่อพัฒนาการสุกและคุณภาพของกล้วยหอมทอง

จากการศึกษาผลของอายุการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมทอง 55 58 61 64 และ 67 วัน เก็บรักษาใน CO_2:O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:3 1.0:5 1.5:7 และ 2.0:9 เปอร์เซ็นต์ ต่อพัฒนาการสุก และคุณภาพของกล้วยหอมทอง ผลปรากฏว่า

เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด ในช่วงสัปดาห์แรกของการเก็บรักษามีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุด และในระหว่างการเก็บรักษา เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง อายุการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมทองไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด และทุกวิธีการทดลองครั้งที่มีการสูญเสียน้ำหนักสดน้อยมากจนไม่มีผลทำให้เกิดการเหี่ยวเมื่อสิ้นสุดการทดลอง

ปริมาณ TSS ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 16±2 องศาเซลเซียส เพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษา เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 67 วัน มีปริมาณTSS มากกว่า ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 58 และ 64 วัน แต่มีปริมาณ TSS ไม่แตกต่างจากอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน และทุกวิธีการทดลองมีปริมาณ TSS หลังการบ่มสุกใกล้เคียงกับปริมาณ TSS ของกล้วยหอมทองที่บ่มสุกก่อนการเก็บรักษา

เปอร์เซ็นต์ TA ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆแล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ TA ของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 58 วัน มีเปอร์เซ็นต์ TA ไม่แตกต่างจากผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 55 วัน แต่มีเปอร์เซ็นต์ TA มากกว่า อายุการเก็บเกี่ยว 61 64 และ 67 วัน ส่วนผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาด้วยสัดส่วนของ CO_2: O_2 ทุกระดับไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ TA ภายหลังบ่มสุกแตกต่างกัน

คุณภาพการรับประทาน ทุกวิธีการมีคะแนนคุณภาพการรับประทานเป็นที่ยอมรับได้ดีใกล้เคียงกับผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองที่อายุการเก็บเกี่ยว 64 และ 67 วัน มีคะแนนคุณภาพการรับประทานไม่แตกต่างจากอายุการเก็บเกี่ยว 61 วัน แต่มีคะแนนคุณภาพการรับประทานมากกว่า 55 และ 58 วัน ส่วนสัดส่วนของ CO_2:O_2 ไม่มีผลต่อคุณภาพการรับประทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงสีเปลือก และสีเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆ ไม่มีความแตกต่างจากสีเปลือก และสีเนื้อกล้วยหอมทองที่บ่มสุกก่อนการเก็บรักษา

อายุการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองอายุการเก็บเกี่ยว 64 วัน + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์:$O_2$0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุด คือ 88.33 วัน โดยที่มีลักษณะภายนอก และลักษณะภายในร่วมกับคุณภาพการรับประทานเป็นที่ยอมรับ และยังเป็นวิธีการเก็บรักษาที่ประหยัดค่าใช้จ่าย และมีระยะเวลายาวนานเพียงพอต่อการขนส่งระยะไกลโดยทางเรือ

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของสารดูดซับเอทธิลีน และสัดส่วนของ CO_2:O_2 ต่อพัฒนาการสุก และอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง

จากการศึกษาผลของปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 1 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ CO_2:O_2 ที่ปริมาณ 0:0 0.5:2 1.0:4 และ 1.5:6 เปอร์เซ็นต์ ต่อพัฒนาการสุกและอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง ผลปรากฏว่า

เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 16±2 องศาเซลเซียส เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยตามอายุการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด และทุกวิธีการทดลองครั้งที่มีการสูญเสียน้ำหนักสดน้อยมากจนไม่มีผลทำให้เกิดการเหี่ยวเมื่อสิ้นสุดการทดลอง

ปริมาณ TSS ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 16±2 องศาเซลเซียส เพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษา เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณ TSS ไม่แตกต่างจาก 1 เปอร์เซ็นต์ แต่มีปริมาณ TSS มากกว่าสารดูดซับเอทธิลีน 2 และ 3 เปอร์เซ็นต์ และทุกวิธีการทดลองมีปริมาณ TSS หลังการบ่มสุกใกล้เคียงกับปริมาณ TSS ของกล้วยหอมทองที่บ่มสุกก่อนการเก็บรักษา

เปอร์เซ็นต์ TA ของผลกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆแล้วบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ TA ของผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีน 0 และ 1 เปอร์เซ็นต์ มีเปอร์เซ็นต์ TA ไม่แตกต่างจากสารดูดซับเอทธิลีน 3 เปอร์เซ็นต์ แต่มีเปอร์เซ็นต์ TA มากกว่าสารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาด้วยสัดส่วนของ CO_2:O_2 ทุกระดับไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ TA หลังบ่มสุกแตกต่างกัน

คุณภาพการรับประทาน ทุกวิธีการมีคะแนนคุณภาพการรับประทานเป็นที่ยอมรับได้ดีใกล้เคียงกับผลกล้วยหอมทองที่นำมาบ่มภายหลังการเก็บเกี่ยวทันที เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลกล้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้ปริมาณสารดูดซับเอทธิลีนและสัดส่วนของ CO_2 : O_2 ไม่มีผลต่อคุณภาพการรับประทาน

การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของผลกล้วยหอมทองที่บ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้องหลังการเก็บรักษาระยะต่างๆไม่มีความแตกต่างจากสีเปลือกและสีเนื้อกล้วยหอมทองที่บ่มสุกก่อนการเก็บรักษา

อายุการเก็บรักษา ผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาโดยใช้สารดูดซับเอทธิลีน 2 เปอร์เซ็นต์ + CO_2 0 เปอร์เซ็นต์:$O_2$0 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการเก็บรักษานานที่สุด คือ 88.33 วัน โดยที่มีลักษณะภายนอก และลักษณะภายในร่วมกับคุณภาพการรับประทานเป็นที่ยอมรับ และยังเป็นวิธีการเก็บรักษาที่ประหยัดค่าใช้จ่าย และมีระยะเวลายาวนานเพียงพอต่อการขนส่งระยะไกลโดยทางเรือ

ข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนการตัดแบ่งกล้วยออกจากหวีเป็นกลุ่มละ 2 ผล ควรตัดให้ติดขั้วของผลมากๆ และอาจมีการห่อขั้วผล เพื่อป้องกันการเหี่ยวของขั้วผล ซึ่งอาจส่งผลทำให้ขั้วผลมีสีเขียวสดยาวนานขึ้นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กนกมณฑล ศรศรีวิชัย. 2526 . **การเก็บรักษาผลผลิตการเกษตรหลังเก็บเกี่ยวเทคโนโลยี และสรีรวิทยา.เชียงใหม่ : รัตนพลพริ้นติ้ง.**

แก้วกาญจน์ เธียรวิภาส. 2539. "คุณภาพผลภายหลังการบ่มกล้วยหอมทอง ที่เก็บเกี่ยวเมื่อมีอายุต่างๆ กัน." ปัญหาพิเศษปริญญาตรี ภาควิชาพืชสวน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2538. **ก๊าซกับการบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :** โรงพิมพ์ลินคอร์นโปรโมชั่น.

จริงแท้ ศิริพานิช . 2541 . **สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้** . กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จิรา ณ หนองคาย . 2533 . **เทคโนโลยีหลังเก็บเกี่ยวผัก ผลไม้ และดอกไม้** . แมสพับลิซซิ่ง . กรุงเทพฯ : แมสพับลิซซิ่ง.

เฉลิมชัย วงษ์อารี . 2538 . " ผลของสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่มีต่อการเก็บรักษากล้วยไข่เพื่อการส่งออก."วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .

ดนัย บุณยเกียรติ และนิธิยา รัตนาปนนท์ . 2535 . **การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้** . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ .

นิภา คุณทรงเกียรติ . 2540 . "การเก็บรักษาผลิตผลพืชสวน." **เกษตรก้าวหน้า** . 12 (4) : 38 – 44 .

เบญจมาศ ศิลาย้อย . 2538. **กล้วย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ประชาชน.**

วัฒนา วิริววุฒิกร . 2540 . "เทคนิค CAP/MAP เพื่อยืดอายุการเก็บอาหาร". **อาหาร** . 27(4) : 278 – 281.

สังคม เตชะวงศ์เสถียร . 2524 . "ดัชนีการเก็บเกี่ยวของผลไม้บางชนิด". **วารสารพืชสวน** . 16(2) :7–12 .

สายชล เกตุษา . 2528 . **สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้** . กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุชัญญา จันทร์ทักษิโณภาส . 2530 . " การบ่ม การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวภายใต้อิทธิพลของอุณหภูมิ และCO_2 กับการขจัดความฝาดของผลละมุด (*Achras sapota* Linn.)."วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมชาย กล้าหาญ และจันทนา โชคพาชื่น . 2544. "อิทธิพลของสัดส่วน CO_2 : O_2 ต่อพัฒนาการสุกและคุณภาพหลังการเก็บรักษากล้วยไข่." หน้า 9. ใน **การประชุมวิชาการ มมส ครั้งที่ 1.** มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมชาย กล้าหาญ และยุพัตสา คำดี . 2544. "อิทธิพลของสัดส่วน CO_2 : O_2 และอายุของฝักต่อคุณภาพ และอายุการเก็บรักษาข้าวโพดหวาน." หน้า 41. ใน **การประชุมวิชาการ มมส ครั้งที่ 1.** มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมชาย กล้าหาญ และวรวี วิจิตรรัตนานนท์ . 2544. "อิทธิพลของอายุของผล และอัตราส่วนของ CO_2 : O_2 และ N_2 ต่อพัฒนาการสุก อายุการเก็บรักษาและคุณภาพของผลมังคุด." หน้า 8. ใน **การประชุมวิชาการ มมส ครั้งที่ 1.** มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมชาย กล้าหาญ และอภิรัตน์ เพ็ชรดี . 2544. "อิทธิพลของอัตรส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ และออกซิเจน ชนิดของภาชนะบรรจุและสารดูดซับเอทธิลีน ต่ออายุการเก็บรักษาผลน้อยหน่า." หน้า 42. ใน **การประชุมวิชาการ มมส ครั้งที่ 1.** มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมศักดิ์ วรรณศิริ . 2541 . **สวนกล้วย .** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ฐานเกษตรกรรม.

อนันดา ทองกลัด . 2538 . " การเจริญเติบโต ดัชนีการเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาผลกล้วยหอมพันธุ์แกรนด์เนนในสภาพบรรยากาศดัดแปลง." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศษสตร์ .

อมรรัตน์ มีมาก . 2542 . "ผลไม้แห่งชีวิต กล้วย" . **Advanced Thailand Geographic** . 4 (35) : 115 – 126 .

Abdullah, H. *et. al.* 1985. Physico – Chemical Changes During Maturation and after Ripening of Banana (*Musa sapientum* cv. Embun). **MARDI Res. Bull.** 13 : 92 – 94.

Acedo, A. L. and Bautista, O. K. 1993. " Banana Fruit Response to Ethylene at Different Concentration of Oxygen and Carbon Dioxide." **ASEAN Food J.** 8(2) : 54 – 60.

Agillon, A.B. *et al.*1987. "Some Physico – Chemical and Physiological Changes in Latundan and Lacatan Banana Subjected to Modified Atmosphere Storage." **ASEAN Food J.** 3(3) : 117 - 123.

Awad, M. and Compagnon, L.T.1973. The Effect of Ethephon Gibberellin and Storing in Polyethylene Bags on the Ripening of Dwarf Banana. **Hort.** Abstr. 45 : 319.

Biale, J.B. 1954. The Ripening of Fruit. **Sci.** Amer. 190(5) : 40 – 44.

_____. 1964. Growth, Maturation and Senescence in Fruit. **Science.** 146 : 880 – 881.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Brady, C.J. 1976. The Pectinesterase in Pulp of Banana Fruit. **Aust. J. Plant Physiol.** 3 : 163 – 172.

Eskin, N.A.M. *et. al.* 1971. **Biochemistry of Foods.** Academic Press. New York.

Glahan, S. and Kerdsiri, T. 2000. "Influence of CO_2 : O_2 on Quality after Storage of Gros Michel 'Hom Thong.'" 55 p. **Abstracts . The International Conference Tropical Agriculture Technology for Better Health and Environment.** Nakhon Pathom : Kasetsart University,Kamphaeng Saen Campus.

Glahan, S. and Puchangthong, S. 2000. "Influence of CO_2 : O_2 Proportion on theQuality after Storage of Asparagus (*Asparagus officinalis* Linn.)" 52 p. **Abstracts . The International Conference Tropical Agriculture Technology for Better Health and Environment.** Nakhon Pathom : Kasetsart University,Kamphaeng Saen Campus.

Glahan, S. and Youryon, P. 2000. "Influence of Maturation and CO_2 Concentration on Ripening Development, Quality and Storage Life of Banana 'Kluai Kai' (*Musa*.AA Group)" 53 p. **Abstracts . The International Conference Tropical Agriculture Technology for Better Health and Environment.** Nakhon Pathom : Kasetsart University,Kamphaeng Saen Campus.

Glasson, W.B. 1985 "Ethylene and Fruit Ripening." **HortScience.** 20(1) : 51 – 53.

Henig, Y.S. 1975. Storage Stability and Quality of Produce Packaged in Polymeric films. 144 – 152. In N.F. Haard and D.K. Salunkhe. **Postharvest Biology and Handling of Fruits and Vegetables.** The AVI . Westport. Connecticut.

Hulme, A.C. 1970. The Biochemistry of Fruits and their Products Vol I. Academic Press, London.

Kader, A.A. 1982. Proper Units for Firmness and Abscission Force data. **HortSci.** 17 : 707.

_____. 1986. "Biochemical and Physiological Basis for Effects of Controlled and Modified Atmosphere on Fruit and Vegetables." **Food Technol.** 40(5) : 99.

Lipton, W.J. 1975. Controlled Atmospheres for Fresh Vegetables and Fruits. 130 – 143. In N.F. Haard and D.K. Salunkhe. **Postharvest Biology and Handling of Fruits and Vegetables.** The AVI . Westport. Connecticut.

Loesecke, H.V. 1950. **Banana.** Interscience. New York.

Marriott, J. 1980. Banana : Physiology and Biochemistry of Storage and Ripening for Optimum Quality. CRC Crit. Rev. **Food Sci.** Nutr. 13 : 41 – 88.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mattoo, A.K. *et.al.* 1975. Chemicle Changes During Ripening and Senescence. Postharvest Physiology, Handling and Utilization of Tropical and Subtropical Fruits and Vegetables. The AVI Publishing Company, Inc., Westport, Connecticut.

Mendoza, Jr.D.R. 1968. Respiration of Banana Fruits. **Phil.** Agric. 51 : 747 – 756.

Munasque, V.S. and Mendoza, Jr. D.B. 1990. Developmental Physiology and Ripening Behavior of 'Sinorita' Banana Fruits. **ASEAN Food J.** 5(4) : 152 – 157.

Palmer, J.K. 1971. "The banana". **The Biochemistry of Fruits and their Products.** Vol 2. Academic Press. London.

Rhodes, M.J.C. 1980. "The Maturation and Ripening of Fruit."157 – 205. In A.A. Kader, R.F. Asmier, F.G. Mitchell, M.S. Reid, N.F. Sommer and J.F. Thompson. **Postharvest Technology of Horticultural Crops.** The Regents of the University of California.Berkeley.

Ryugo, K. 1988. Fruit Culture . **Its Science and Art.** John Wiley and Sons. New York.

Salunkhe, D.K. and Desai, B.B. 1984. **Postharvest Biotechnology of Vegetables Volume I.** Florida. : CRC Press.

Scott, K. J. and Roberts, E.A. 1966. Polyethylene Bags to Delay Ripening of Banana During Transport and Storage. Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb. 6 : 197 – 199.

Simmonds, N.W. 1982. **Banana.** Longman Group. London.

Stewart, I. and Wheaton, T.A. 1972. Carotenoids in Citrus : their Accumulation Induced by Ethylene. J. Agric. **Food Chem.** 20 : 442 – 449.

Tiangco , L. *et. al.* 1987. "Modified Atmosphere Storage of Saba Banana." **ASEAN Food J.** 3(3) : 112 – 116 .

Thomas, P.*et.al.* 1983. Physico – Chemical and Respiratory Changes in Dwarf Cavendish Variety of Bananas During Growth and Maturation. **Food Sci.** Technol. 20 : 51 – 56.

Wills, R.B.H. *et.al.* 1981. **Posthavest : An Introduction to the Physiology and Handling of Fruit and Vegetables.** Westport, Connecticut. : AVI.

Wills, R.B.H. 1990. "Postharvest Technology of Banana and Papaya in ASEAN : AN Overview." **ASEAN Food J.** 5(1) : 49 – 50.

Wywan, H. and Palmer, J.K. 1963. The organic Acids of the ripening Banana Fruit. Plant Physiol. 38 : 15.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Yang, S.F. 1987. "The Role of Ethylene and Ethylene Synthesis in Fruit Ripening." 156 – 166. In W. Thompson, E.A. Nothnagel and R.C. Huffaker. **Plant Senescence : Its Biochemistry and Physiology.** American Society of Plant Physiologists. Maryland.

Young, R.H. and John, O.L. 1972. Ethylene – Induced Carotenoid Accumulation in Citrus Fruit Rinds. J. Amer. **Soc. HortSci.** 97 : 258 – 261.

Zagory, D. and Kader, A. A. 1988. "Modified Atmosphere Packaging for Fresh Produce." **J. Food Tech.** 42(9) : 70.

Zhang, L.X. and Paull, R.E. 1990. Ripening Behavior of Papaya Genotypes. **HortSci.** 25 : 454 – 455.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นางสาวทิพวรรณ เกิดศิริ เกิดวันที่ 25 ธันวาคม 2520 ที่จังหวัดสุพรรณบุรี สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมต้นและระดับมัธยมปลายที่โรงเรียนสงวนหญิงจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2537 ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้